

(1) Inleiding & accessoires

Wij danken u voor de aanschaf van de nieuwe AR8000 all mode wereldontvanger.

Deze gebruiksaanwijzing bestaat uit vele hoofdstukken die op een logische wijze zijn onderverdeeld. Door de hoofdstukken met behulp van de voorbeelden door te nemen, leert men de ontvanger optimaal te gebruiken. Bent u reeds vertrouwd met moderne multifunctionele ontvangers, dan kunt u beginnen bij hoofdstuk 6. Het vaak herhalen van bepaalde zinnen kan als hinderlijk ervaren worden. Dit is echter alleen gedaan om de instructies zo duidelijk mogelijk te maken.

Alle moeite is genomen om deze gebruiksaanwijzing zo correct en up to date mogelijk te maken. Door de voortdurende perfectionering van de ontvanger en drukfouten, kunnen er echter fouten in de gebruiksaanwijzing gevonden worden. Dit wordt door ons onderkend.

De meest voorkomende fouten zijn gewoonlijk het gevolg van het per ongeluk niet goed bedienen van de ontvanger. Lees daarom de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door, voordat u besluit de ontvanger ter reparatie aan te bieden.

Ondanks het zorgvuldige ontwerp heeft deze ontvanger (zoals elke ontvanger) last van zgn. "birdies" (storende signalen). Deze worden veroorzaakt door de elektronische circuits in de ontvanger en mogen niet als een fout van de ontvanger gezien worden.

Deze handleiding valt onder het copyright van DELTRON COMMUNICATIONS INTERNATIONAL. Niets uit deze gebruiksaanwijzing mag dan ook veeleenvoudig en/of openbaar gemaakt worden, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van DELTRON COMMUNICATIONS INTERNATIONAL.

© 1994 DELTRON COMMUNICATIONS INTERNATIONAL.

Aanduidingen in deze gebruiksaanwijzing

Waar tekst tussen **(VIERKANTE HAKEN)** staat, dienen de toetsen op overeenkomstige wijze te worden ingedrukt.

Voorbeeld:

(1) (4) (5) (ENT)

Dit betekent: druk eerst op de "1"-toets, dan op de "4"-toets, dan op de "5"-toets en vervolgens op de "ENT"-toets.

De pijltoetsen links onder op het toetsenbord worden aangeduid als de UP/DOWN- of **(UP) (DOWN)** toetsen.

Woorden tussen aanhalingstekens, zoals "2VFO", geven aanduidingen aan in het display.

Als geheugenbanken e.d. leeg zijn, wordt de aanduiding "—" vaak gebruikt.

Delen die in "*schuin schrift*" staan, geven aan dat het een geavanceerde functie of mogelijkheid betreft, welke meer voor de gevorderde gebruiker als voor de beginner bedoeld zijn. Voor meer informatie hierover verwijzen we naar hoofdstuk 6-3.

Soms is het niet doenlijk om Engelse tekst om te zetten in Nederlandse. Vaak moet een woord in een hele zin vertaald worden. Daarom is gekozen om in sommige gevallen de Engelse woorden aan te houden. Ook wordt vaak na de Nederlandse vertaling de Engelse tekst in woorden er tussen haakjes achter gezet; dit omdat dan in het display Engelse tekst of afkortingen staan (B.v. ZOEK-mode = SEARCH mode en "SRCH-DATA DELETE" blijft "SRCH-DATA DELETE i.p.v. WISSEN VAN ZOEKBANKGEGEVENS) of ter verduidelijking. Daarnaast dient opgemerkt te worden dat veel woorden al enige tijd overgenomen zijn vanuit het Engels in het Nederlands.

1-1 Meegeleverde accessoires

- Netvoeding
- Vier penlight NiCad accu's
- Lader
- voedingskabel met cigarette-aanstekerplug
- 16 cm semi-flexibele breedband antenne
- Riemclip met twee schroeven
- Draagriem
- Gebruiksaanwijzing

(2) Inhoudsopgave

1	Inleiding & accessoires	1
1-1	Meegeleverde accessoires	2
2	Inhoudsopgave	2
3	Belangrijkste kenmerken	6
4	Voorzorgsmaatregelen	10
4-1	Opstelling	10
4-2	Onderhoud van uw ontvanger	10
4-3	Benodigde voedingsspanning	11
4-4	NiCad's en laden	12
4-5	Overzicht van antenne-aansluitingen	12

5	Knoppen en functies	14
	BOVENZIJD	
5-1	Antenne-ingang	14
5-2	Oortelefoonaansluiting	14
5-3	Afstemknop/keuzeschakelaar	14
5-4	Squelchregelaar	15
5-5	Volumeregelaar en AAN/UIT-knop	16
5-6	Display	16
5-7	Toetsenbord (uitgebreide informatie)	17
5-8	Ingebouwde luidspreker	28
	LINKERZIJD	
5-9	(FUNC) functietoets	28
5-10	(MONI) monitortoets	30
	VOORZIJD	
5-11	(LAMP) verlichtingstoets	30
5-12	(K.LOCK) toetsenbordvergrendelingstoets	30
	RECHTERZIJD	
5-13	D.C. 12V laad- en gelijkspanningsingang	31
	ACHTERZIJD	
5-14	RS232 aansluiting voor afstandsbediening	32
5-15	Batterijcompartiment	32
6	Elementaire bediening van de ontvanger	34
6-1	Alvorens te beginnen	34
6-2	Inschakelen	34
6-3	BEGINNERS- / GEVORDERDEN-mode	35
6-4	Invoeren van frequenties (met toetsenbord) & A=B	37
6-5	Corrigeren van in te voeren frequentie tijdens invoer	39
6-6	Corrigeren van verkeerd ingevoerde frequentie na invoer	40
6-7	Veranderen van frequentie met de UP/DOWN-toetsen	41
6-8	Veranderen van frequentie met de afstemknop (DIAL)	41
6-9	Veranderen van de frequentiestap (AUTO)	41
6-10	Frequentiestap-offset	44
6-11	Veranderen van de ontvangstmode (AUTO)	45
6-12	(ATT) Antenne-ingangsverzwakker	48
6-13	(B SCP) Bandscoop	48
7	Geheugens en geheugenbanken	49
7-1	Opslaan van ontvangstgegevens in het geheugen	51
7-2	Oproepen van geheugens	52
7-3	Overbrengen van geheugengegevens naar de VFO	53
8	Veranderen, kopiëren, verplaatsen en verwisselen van geheugens	53
8-1	Overschrijven van geheugens	54
8-2	Kopiëren, verplaatsen, veranderen en verwisselen van geheugens, SET EDIT-CH	54
8-3	Kopiëren van een geheugen	55
8-4	Alternatieve manier voor het kopiëren van een geheugen	56
8-5	Verplaatsen van een geheugen	57

8-6	Verwisselen van geheugens	58
8-7	Veranderen van de geheugeninhoud	60
8-8	Wissen van geheugens en geheugenbanken	63
8-9	Wissen van een geheugen	63
8-10	Wissen van hele geheugenbanken	64
9	Wachtwoordbescherming van geheugen- & zoekbanken	65
9-1	Als het wachtwoord voor het eerst wordt gebruikt	65
9-2	Toegang tot geheugenbanken m.b.v. het wachtwoord	66
9-3	Uitschakelen van de wachtwoordbescherming	66
9-4	Indien u uw wachtwoord vergeet	66
10	SCANNEN	67
10-1	Samenvatting van scanmogelijkheden in de BEGINNERS-mode	67
10-2	Samenvatting extra scanmogelijkheden in de GEVORDERDEN-mode	68
10-3	Overwegingen voor het scannen	68
10-4	Het scannen van geheugenbanken	69
10-5	Het scannen van een enkele geheugenbank	70
10-6	Aan elkaar koppelen van geheugenbanken	70
10-7	Specificeren van te koppelen geheugenbanken	71
10-8	Het scannen van niet gekoppelde geheugenbanken	72
10-9	Over slaan van geheugens tijdens het scannen (lockout)	72
10-10	Over slaan van geheugens terwijl men scant	73
10-11	Over slaan van geheugens m.b.v. geheugenoproep (M.RE)	73
10-12	Aanvullende scanopties in de GEVORDERDEN-mode	74
11	SELECTIEF SCANNEN	78
11-1	Selectief scannen met de ontvanger in de SCAN-mode	79
11-2	Selectief scannen in de GEHEUGENOPROEP-mode	79
11-3	Selectief scannen m.b.v. het "SELECT SCAN"-EDIT-menu	81
11-4	Toevoegen van geheugens aan de scan-selektielijst	82
11-5	Wissen van een geheugen in de scan-selektielijst	83
11-6	Wissen van de hele scan-selektielijst	83
11-7	Starten, pauzeren van en stoppen met SELECTIEF SCANNEN	84
12	Gebruik van het prioriteitsgeheugen	84
12-1	Het prioriteitsgeheugen	85
12-2	Veranderen van de inhoud van het prioriteitsgeheugen	85
13	ZOEKFUNCTIE	86
13-1	Handmatig zoeken	87
13-2	Programmeren van zoekbanken	91
13-3	Zoeken m.b.v. zoekbanken & opslaan van actieve frequenties	92
13-4	Programmeren van zoekbanken	94
13-5	Zoekmogelijkheden	96
13-6	Samenvatting van zoekmogelijkheden in de GEVORDERDEN-mode	97
13-7	Koppelen van zoekbanken	97
13-8	Zoeken m.b.v. niet gekoppelde banken	99
13-9	Aanvullende zoekmogelijkheden in de GEVORDERDEN-mode	99
13-10	Wissen van geprogrammeerde zoekbanken	103

14	Passeren van frequenties (lockout)	104
14-1	Passeren van frequenties tijdens het zoeken	104
14-2	Passeren van frequenties m.b.v. het "FREQ PASS"-menu	104
14-3	Wissen (opheffen) van een te passeren frequentie	105
14-4	Veranderen van te passeren frequenties	105
14-5	Met de hand in voeren van te passeren frequenties	106
14-6	Invoeren van te passeren frequenties in de handmatige ZOEK-mode	106
14-7	Wissen van alle te passeren frequenties in een geheugenbank	107
15	Automatisch opslaan (AUTO STORE)	108
15-1	Automatisch opslaan (AUTO STORE) in de BEGINNERS-mode	108
15-2	Automatisch opslaan (AUTO STORE) in de GEVORDERDEN-mode	110
16	Batterijbesparingsfunctie	111
16-1	Veranderen van de besparingsparameters	112
17	Speciale functies	112
17-1	Lockdetectie	113
17-2	Squelchdetectie	113
17-3	Audio wachttijd	113
17-4	Audio geluidsniveau	114
17-5	Signaalsterkte wachttijd	114
18	Afstandsbediening via de RS232C-poort	114
18-1	Instelling van de RS232 parameters	115
18-2	Overgaan naar gegevensinvoer via het toetsenbord	115
19	Gegevens kopiëren (klonen) van/naar twee AR8000 ontvangers	116
19-1	Kopiëren (klonen) in de BEGINNERS-mode	116
19-2	Kopiëren (klonen) in de GEVORDERDEN-mode	117
20	Foutzoeken	118
20-1	Resetten van de microprocessor	118
20-2	Andere mogelijke bedieningsproblemen	118
20-3	Andere foutmeldingen in het display	120
21	Verkrijgbare opties	121
22	Antennes en aarding	121
23	Propagatie - Korte Golf	127
24	Specificaties	130
	Notities	132

(3) Belangrijkste kenmerken

Algemeen

In eerste instantie zal de AR8000 er niet veel anders uit zien dan een andere moderne breedband draagbare ontvanger, maar de overeenkomst eindigt daar dan ook mee... tot op het moment dat hij ingeschakeld wordt!! Eerst wordt u verwelkomd met de openingstekst in het multifunctioneel display van de AR8000 : "WELCOME TO THE WORLD OF AR8000 RECEIVER", net zoals een computer dat doet. Deze nieuwe ervaring geeft direct aan dat de AR8000 niet zo maar een ontvanger is, maar een GEHEEL NIEUW CONCEPT is in ontvangerontwerpen.

De inwendige constructie is van een hoge kwaliteit, gebruik makend van SMD techniek en met alleen draadjes voor het aansluiten van de luidspreker. Hierdoor wordt de maximale prestatie en betrouwbaarheid behaald.

Frequentiebereik en ontvangstmodes

De AR8000 is een gevoelige draagbare ontvanger met een frequentiebereik van 100 kHz tot 1900 MHz (specificaties van 500 kHz tot 1900 MHz), zonder onderbrekingen. De frequentiestap is instelbaar tot minimaal 50 Hz om een zo regelmatig mogelijke afstemming te verkrijgen. De "all mode" ontvangst omvat AM, USB, LSB, CW, NFM en WFM.

De frequentiestap-offset mogelijkheid is handig voor het goed afstemmen in banden met een, wat het bandplan betreft, ongebruikelijke startfrequentie.

Zoals u van een ontvanger van dit kaliber mag verwachten is er een apart 2,4 kHz filter standaard ingebouwd voor USB / LSB / CW gebruik. In het display wordt in deze ontvangstmodes de draaggolffrequentie aangegeven en niet de gemiddelde zijbandfrequentie.

Auto-Mode afstemming

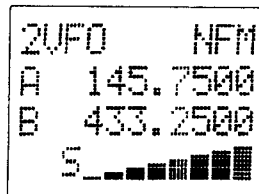
Het specifieke, voor de markt gerichte, bandplan is in de AR8000 geprogrammeerd. Hierdoor wordt het afstemmen een stuk eenvoudiger. De ontvanger schakelt namelijk automatisch naar de juiste ontvangstmode en frequentiestap die bij een bepaald frequentiegebied hoort. Uiteraard is het mogelijk om de ontvangstmode en frequentiestap zelf handmatig te kiezen.

Ingebouwde ferrietantenne

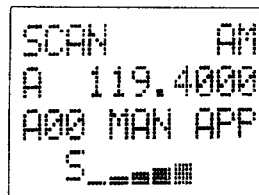
Een speciaal ontworpen ferrietantenne is in de AR8000 ingebouwd, geschikt voor de ontvangst van middengolfstations.

Dubbele VFO

In het display kunnen twee VFO-frequenties (A & B) worden getoond. Eén hiervan wordt gebruikt als stand-by frequentie, waar snel naar overgeschakeld kan worden. De twee VFO's werken volledig onafhankelijk van elkaar wat betreft frequentie, frequentiestap, verzwakker-instelling en ontvangstmode.

**Alfanumeriek display**

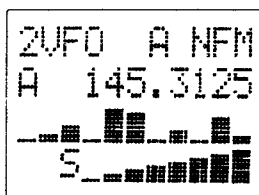
Aan elk geheugen en elke geheugenbank kan een aparte titel worden gegeven met een maximum van zeven karakters. De toevoeging van tekst, via het toetsenbord / afstemknop of via de computeringang, aan een geheugen of geheugenbank verhoogt in grote mate de identificatie van kanalen of radiostations.



Het dotmatrix display geeft aanvullende informatie over frequentie-instelling, S-meterwaarde en bandscoop. Tijdens het invoeren van gegevens (zoals de frequentie), verschijnt er in het display van de AR8000 een handige cursor (tekstprompt) voor eenvoudige bediening.

Bandscoop

In de VFO-mode kan de AR8000 controleren of er activiteit is op de nevenkanalen (vijf kanalen aan beide kanten van de ingestelde centerfrequentie). De informatie wordt in de vorm van verticale blokken in het display weergegeven (als staafdiagram), en wordt elke vijf seconden gescand of als er aan de afstemknop wordt gedraaid.

**Groot aantal zoek- en scanmogelijkheden**

De microprocessor biedt een groot aantal zoek- en scanmogelijkheden. De zoek- en scanfuncties kunnen op diverse manieren worden ingesteld, zoals:

Selectief scannen - Hierbij worden bepaalde geheugens "gemarkt" om gescand te worden. Dit is gemakkelijk als er maar een paar geheugens gescand hoeven te worden.

Zoek- en scanvertraging (DELAY) - De ontvanger gaat nadat het signaal is weggevallen verder met scannen na een vooringestelde tijd (initiële instelling 2 seconden, program-meerbaar tussen 0,1 en 9,9 seconden, oneindig of nul seconden).

Audio zoek- /scanfunctie - De ontvanger controleert of er modulatie (stem) op het signaal aanwezig is die overeenkomt met de ingestelde ontvangstmode. Initiële instelling is UIT.

Vrije zoekfunctie - De ontvanger stopt op een in gebruik zijnde frequentie voor een bepaalde ingestelde tijd en gaat dan verder met zoeken, of nadat het signaal verdwenen is. De tijd dat de ontvanger op een bepaalde in gebruik zijnde frequentie blijft staan kan ingesteld worden tussen 1 en 99 seconden. De ingestelde waarde af fabriek is: UIT. De vrije zoekfunctie is niet actief als de "HOLD"-functie is ingeschakeld.

S-meter zoek- / scanfunctie - De ontvanger stopt alleen op een in gebruik zijnde frequentie als een van te voren ingestelde S-meterwaarde te boven wordt gegaan. De in te stellen S-waarde bedraagt 1 tot 7 blokken.

Automatisch opslaan van in gebruik zijnde frequenties - Nieuwe actieve frequenties tijdens het zoeken worden automatisch opgeslagen in bank "J". Deze functie kan in- en uitgeschakeld worden. De instelling af fabriek is: AAN. De instelling kan veranderd worden in het CONFIGURATIE-menu.

Geheugens en zoekbanken

In totaal zijn er 1000 geheugens beschikbaar verdeeld in 20 geheugenbanken van elk 50 geheugens. De AR8000 zoekt of scant met een maximum snelheid van 30 kanalen of geheugens per seconde.

Tevens zijn er 20 aparte, programmeerbare zoekbanken beschikbaar, waarvan alle of 10, voor het gemak, zijn voorgeprogrammeerd in de fabriek. Uiteraard kunnen deze banken opnieuw geprogrammeerd worden.

"Speciale" frequenties kunnen worden opgeslagen in geheugenbanken die alleen toegankelijk zijn met een WACHTWOORD..., hierdoor kunnen vreemden uw opgeslagen frequenties niet inzien.

De gegevens in de geheugens zijn opgeslagen in een EEPROM, waardoor een back-up batterij of back-up elco niet nodig zijn.

EDIT-mode

De in het geheugen opgeslagen gegevens kunnen eenvoudig gewijzigd of gewist worden in de EDIT-mode.

Prioriteitsgeheugen

Elk van de 1000 geheugens kan als prioriteitsgeheugen worden ingesteld. De gegevens in het aangewezen geheugen gaan echter niet verloren als de inhoud van dat geheugen veranderd wordt of gewist; het prioriteitsgeheugen lijkt dus eigenlijk op een extra geheugen.

BEGINNERS- en GEVORDERDEN-mode

De ontvanger kan op twee manieren bediend worden: in de BEGINNERS-mode of in de GEVORDERDEN-mode. Op deze manier kan de gebruiker op een gemakkelijke manier alle mogelijkheden van de ontvanger leren kennen.

Kopiëren van de gegevens van de ene AR8000 naar een andere AR8000 (Klonen)

M.b.v. de als optie verkrijgbare interfacekabel, CU-8232, kan de inhoud van alle geheugens en zoekbanken overgeschreven worden naar een andere AR8000.

Volledig computer-bestuurbaar

Met de als optie verkrijgbare interfacekabel, CU-8232, kan de AR8000 op afstand bediend worden. (Wel dient men over software te beschikken).

Andere kenmerken

De AR8000 is werkelijk van allerlei mogelijkheden voorzien, waaronder het in- en uitschakelen van de toetsenbordbeep en het blokkeren van het toetsenbord. De verlichting van het toetsenbord en de toetsen op de zijkant kan in- of uitgeschakeld of permanent branden voor, bijvoorbeeld mobiel gebruik. Een instelbare batterijbesparingsschakeling voor een langer gebruik van de batterijen. Programmeerbare FUNCTIE- en 2DE Functietoets om de bediening te vergemakkelijken. Standaard 3,5 mm oortelefoon/luidsprekeraansluiting op de bovenkant. Audio-uit en afstandsbediening voor een cassette recorder (met de als optie verkrijgbare CR8000 kabel & interface). Resetten van de microprocessor via het toetsenbord.

(4) Voorzorgsmaatregelen

!! WAARSCHUWING: ALVORENS TOT DE BEDIENING OVER TE GAAN !!

NEEM NOTITIE VAN HET VOLGENDE, OM PROBLEMEN OF ONGELUKKEN TE VOORKOMEN:

4-1 Opstelling

Gebruik of stel de ontvanger niet op in direct zonlicht (speciaal het LCD niet) of in de directe omgeving van verwarmingsapparatuur. Het dient aanbeveling de ontvanger niet te gebruiken op plaatsen met een grote luchtvochtigheid, hoge temperatuur, veel stof en waar grote trillingen optreden. Plaats het apparaat ook niet op een wankel ondergrond.

De voedingsspanning voor het apparaat bedraagt maximaal 16 Volt DC. Probeer hem **NOOIT** aan te sluiten op een hogere voedingsspanning. Behandel de ontvanger altijd met zorg.

Voorkom dat er vloeistoffen over of in het toestel of de lader terecht komen. Wat dit betreft dient extra op de luidspreker- en gelijkspanningsaansluitingen gelet te worden. Haal altijd de batterijen of accu's uit het toestel als deze voor langere tijd niet gebruikt wordt.

Vermijdt statische ontladingen van discone of langdraadantennes. Aard de antenne eerst aan b.v. een radiator van de centrale verwarming of een ander goed aardpunt, alvorens de antenne op het apparaat aan te sluiten. **Haal de antenne altijd los en aardt hem** als er onweer verwacht wordt!!

Sluit het apparaat niet aan op een voeding of plaats de batterijen niet als het apparaat aan staat. Vermijdt een snel achter elkaar in- en uitschakelen van het apparaat. Als het apparaat wordt uitgeschakeld, wacht dan minimaal 2 seconden voordat u het apparaat weer inschakelt. Overtuigt u zich ervan dat gelijkstroomkabels goed aangesloten zijn (dus ook de cigarette-aanstekerplug).

Vermijdt sterke magnetische velden zoals in de directe omgeving van sterke zenders. Bij twijfel, schakel dan de AR8000 uit en haal de antenne los.

Komt er rook of stank uit het apparaat, schakel het dan onmiddellijk uit en haal eventuele aansluitkabels los. Neem contact op met uw handelaar.

4-2 Onderhoud van uw ontvanger

Houdt de ontvanger altijd uit de buurt van stof of water. Gebruik een zachte droge doek om de AR8000 schoon te maken. Gebruik nooit chemicaliën zoals benzine of thinner, omdat sommige delen hier niet tegen bestand zijn.

4-3 Benodigde voedingsspanning

De AR8000 is ontworpen om op NiCad's of normale batterijen te werken of op een externe voedingsbron met een spanning tussen 11 en 16 Volt DC met een capaciteit van minimaal 300 mA.

Gebruik altijd de meegeleverde lader of, aangesloten met de meegeleverde gelijkspanningskabel, een gestabiliseerde voeding van 13,8 V bij minimaal 300 mA. **SLUIT DE AR8000 NOOIT DIRECT AAN OP HET LICHTNET!** Schakel de ontvanger altijd uit als u de externe voedingsbron aansluit of los haalt.

Opmerking: De gelijkspanningsaansluiting is een standaard 1,3 mm chassisdeel. De middenpoot is de PLUS (meestal de rode draad vanaf een voeding). De buitenzijde van de plug is MIN - aarde.

Aan de lader zitten twee draden, aan de ene zit de plug voor de ontvanger, aan de andere draad hoort een netstekker te zitten. de draden moeten als volgt worden aangesloten:

bruin	fase
blauw	nuldraad

De lader van de AR8000 heeft geen aarddraad. Wordt de ontvanger echter thuis gebruikt met een externe antenne, dan kan een aparte aarddraad aangesloten worden op de buitenkant van de BNC-plug. Deze aarde kan verbonden worden met de waterleiding, een radiator van de centrale verwarming of aparte aardelektrode. Gebruikt u een aparte aardelektrode, denk dan aan eventuele consequenties voor aardlekschakelaars als die bij u geïnstalleerd zijn. Heeft u twijfels, raadpleeg dan een vakman. **Aard het apparaat nooit via een gasleiding!!**

Haal de lader altijd uit het stopcontact als u hem niet gebruikt.

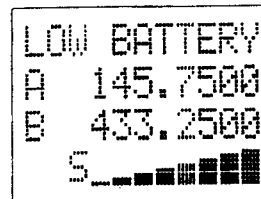
Gebruikt u normale batterijen, haal deze er dan uit als ze leeg zijn of als u het apparaat voor langere tijd niet gebruikt. Hiermee voorkomt u dat ze in het apparaat gaan lekken en de ontvanger ernstig kunnen beschadigen.

De toegang tot het batterijcompartiment gebeurt door het naar beneden schuiven van het batterijdeksel op de achterzijde van het apparaat. Schakel de ontvanger altijd uit als u de batterijen of accu's plaatst of verwijderd. Gebruik penlichtcellen van een goede kwaliteit met een spanning tussen 1,2 en 1,5 Volt.

4-4 Het gebruik van NiCad's

Voordat u het apparaat gaat gebruiken, moeten eerst de NiCad's gedurende 16 uur worden geladen met de meegeleverde lader.

Als de NiCad's leeg raken en de LOW BATTERY-indicator in het display aan gaat, zal de ontvanger snel uit gaan. Dit komt door de karakteristieke ontlaadkromme van NiCad accu's. Bij gebruik van normale batterijen zal de ontvanger langer door blijven werken. Gedurende langere tijd kan er nog ruis uit de luidspreker komen, ondanks dat de accu's of batterijen uitgeput zijn en het display weg is gevallen of de ontvanger niet meer te bedienen is.



De LOW BATTERY-indicator gaat aan als de voedingsspanning ongeveer 4,5 Volt bedraagt; de BATT ERR-indicator gaat aan als de voedingsspanning zakt tot 3,75 Volt. Deze waarden zijn niet exact en kunnen van apparaat tot apparaat iets verschillen.

NiCad's hebben last van het zogenaamde "geheugeneffect". Dit houdt in dat als ze niet goed geladen en ontladen worden, ze niet meer de maximale capaciteit hebben. Om dit effect teniet te doen dienen de accu's 3 à 4 keer geheel geladen en geheel ontladen te worden. Eenmaal geladen, moet men de NiCad's niet continue in een zelfde conditie houden. Misschien bent u gewend om na een paar uur luisteren de accu's weer op te laden; het verdient echter aanbeveling de accu's minstens eens per maand geheel te ontladen, om een langere levensduur te garanderen.

Belangrijk!!

Overlaad het accupack niet; 16 uur is genoeg om de accu's van helemaal leeg naar vol op te laden. Worden de accu's veel langer dan de normale laadtijd geladen, dan bestaat de kans dat de accu's heet worden. Als dat gebeurt, bestaat de kans dat de accu's en/of de ontvanger beschadigd worden. In het ergste geval kan persoonlijk letsel optreden doordat de accu's exploderen. Sluit NiCad accu's nooit kort. De effecten hiervan kunnen gelijk zijn aan het overladen van de accu's, alleen gaat een en ander vele malen sneller. Probeer nooit gewone batterijen op te laden.

Als er een slechte verbinding optreedt in de laad- of gelijkspanningskabel, dan kan de boodschap "BATT ERR" in het display zichtbaar worden, in alle vier regels.

4-5 Overzicht van aan te sluiten antennes

De antenne-ingang bestaat uit een degelijk 50 Ω BNC-chassisdeel. De standaard meegeleverde 16 cm. antenne geeft over een groot deel van het frequentiebereik goede resultaten. De BNC-aansluiting geeft echter ook de mogelijkheid om een groot aantal andere ontvangstantennes aan te sluiten.

Ferrietantenne

De ingebouwde ferrietantenne is bedoeld voor de ontvangst van middengolfzenders (b.v. radio 5 op 1008 kHz = 1,008 MHz). Als de signaalsterkte zwak is, kan men proberen de ontvanger te draaien, dit omdat de ferrietantenne richtingsgevoelig is.

De ingebouwde ferrietantenne behoort goede ontvangstmogelijkheden te geven, ook in steden en dicht bevolkte gebieden. Betere resultaten kunnen met een buitenantenne verkregen worden.

Het is niet mogelijk om de gevoeligheid van de middengolf verder te verbeteren; in de eerste plaats door het gebruikte principe van up-conversie in het ontvangstcircuit (hetgeen nodig is voor een goede ontvangst van de VHF- en UHF-banden) en in de tweede plaats als gevolg van ruis geproduceerd door de microprocessor en het LCD, die dicht in de buurt van de ferrietantenne zitten (wat het gevolg is van het compacte ontwerp).

Antenne-ingangsverzwakker Met de antenne-ingangsverzwakker kunt u kiezen tussen een verzwakking van 0 en 10 dB. Dit kan van pas komen bij het gebruik van een buitenantenne om intermodulatie en kruismodulatie te onderdrukken, vooral in het korte golfbereik en in SSB.

Bedenk dat bij het gebruik van een buitenantenne de kans op het doorbreken van andere zenders veel groter is. De ontvanger zal er niet door kapot gaan, maar de werking ervan kan wel slechter worden.

Discone antennes voor VHF en UHF

Het is natuurlijk ideaal om één antenne voor één frequentie te hebben, maar dat is wat onpraktisch. Daarom wordt door de meeste mensen een discone antenne gebruikt voor het frequentiebereik tussen ongeveer 25 en 2000 MHz. Deze zijn van verschillende merken in de handel.

Langdraadantennes voor de korte golf

Voor de korte golf moet een ander type antenne gebruikt worden. De meest gebruikte antenne is de langdraadantenne, waarover meer informatie in hoofdstuk 22 & 23 staat als ook over propagatie (voortplanting van radiogolven door de atmosfeer).

Antennetuners

De selectiviteit van de ontvanger kan sterk verbeterd worden door gebruik te maken van een antennetuner in het korte golfbereik. Deze extra selectiviteit wordt verkregen doordat de antennetuner alle signalen buiten de te ontvangen frequentieband sterk onderdrukt.

Gewoonlijk zit een antennenetuner in een klein kastje met twee of drie knoppen op de voorzijde. Het grootste nadeel van een antennenetuner is dat hij constant moet worden bijgesteld als men van frequentie verandert. De meeste antennenetuners hebben geen transistoren of andere actieve componenten en wordt daarom een passief instrument genoemd.

Actieve raamantennes

Dit type antenne is gewoonlijk bedoeld voor de korte golf. Actieve raamantennes hebben het voordeel van kleine afmetingen t.o.v. langdraadantennes. Doordat ze in de buurt van de gebruiker staan kunnen ze eenvoudig gedraaid worden in de richting van het te ontvangen signaal; het zijn namelijk richtingsgevoelige antennes. Het actieve deel van de antenne geeft een kleine versterking met daarnaast het grote voordeel van een selectiviteit die gelijk is aan die van een antennenetuner.

Voor meer informatie verwijzen we naar hoofdstuk 22 en 23 van deze gebruiksaanwijzing, waar dieper ingegaan wordt op antennes en aardsystemen.

(5) Knoppen en functies

De AR8000 zit in een nette grijze kunststof behuizing. De knoppen en regelaars zitten op de boven-, voor- en linkerkant van het apparaat.

BOVENZIJD

5-1 Antenne-ingang

De antenne-ingang is een 50 Ω BNC chassisdeel van hoge kwaliteit. De standaard meegeleverde 16 cm rubberen sprietantenne kan hierop aangesloten worden en geeft goede resultaten over het grootste deel van het frequentiebereik.

5-2 EAR - Oortelefoon- /luidsprekeraansluiting

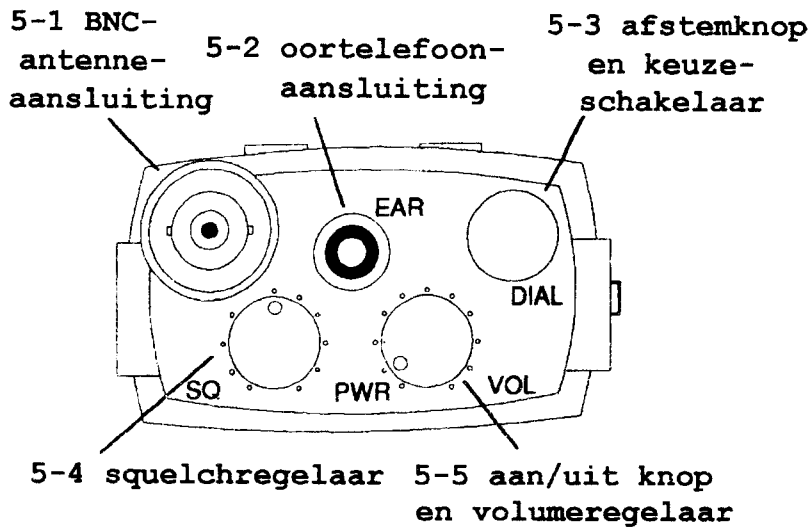
Via deze standaard 3,5 mm aansluiting kan een externe luidspreker of hoofdtelefoon met een impedantie van 8 Ω of groter worden aangesloten. Wordt deze aansluiting gebruikt, dan wordt de interne luidspreker uitgeschakeld.

5-3 DIAL - Afstemknop / keuzeschakelaar

De afstemknop staat zo vrij mogelijk op de bovenzijde van het apparaat. Met deze knop kan de frequentie veranderd worden met de ingestelde frequentiestap. Tevens is het de keuzeschakelaar om bepaalde gegevens in menu's te kiezen. Vaak wordt deze knop ook aangeduid met "VFO".



Omdat de afstemknop een mechanisch onderdeel is, kan het voorkomen dat soms de frequentie of instelling van een bepaalde parameter niet direct verandert; dit wordt echter niet als een fout opgevat (tenzij het zeer regelmatig optreedt).



5-4 SQ - squelchregelaar

De squelchregelaar is bedoeld om ongewenste ruis te elimineren als een frequentie niet actief is. Daarnaast wordt het squelchcircuit gebruikt om de microprocessor "te zeggen" of een frequentie al dan niet actief is. Dit is nodig om de ontvanger te laten scannen of zoeken.

De instelling van de squelch moet nauwkeurig gebeuren om een goede werking van de ontvanger te garanderen. Draai daartoe de knop rechtersom, totdat de ruis net verdwijnt, dit punt noemt men de squelchdrempel. Normaal draait men de knop dan iets verder zodat de ontvanger tijdens het scannen niet stopt op stoorsignalen of zwakke zenders die moeilijk neembaar zijn.

Wordt de regelaar geheel rechtersom gedraaid, dan komen de zwakke stations helemaal niet meer door en zullen alleen de sterke lokale stations nog door de squelch komen.

Als de regelaar linksom gedraaid wordt zodat de ruis hoorbaar wordt, zegt men dat de SQUELCH OPEN staat. Draait men de knop rechtersom en verdwijnt de ruis, dan zegt men dat de SQUELCH DICHT staat.

Luistert men naar de korte golf, dan wordt de squelch gewoonlijk niet gebruikt en staat deze constant open, regelaar dus geheel linksom. Dit geldt ook voor WFM.

Opmerking: Ook als de squelchregelaar geheel rechtsom staat, kan de ontvanger een zeer geringe ruis produceren. Dit komt omdat de audioversterker permanent ingeschakeld is, zodat tijdens scannen of zoeken er direct geluid hoorbaar is op het moment dat het scannen of zoeken stopt; de zoek/scan snelheid wordt hierdoor sterk verbeterd. Nagenoeg alle op de markt zijnde ontvangers werken volgens dit principe en vertonen het zelfde fenomeen.

5-5 PWR / VOL - Aan/uit schakelaar & volumeregelaar

Ook de gecombineerde volumeregelaar / aan/uit-schakelaar is op de bovenzijde geplaatst. Met deze regelaar kan het gewenste audiovolume worden ingesteld en door de knop geheel linksom te draaien kan de ontvanger uitgeschakeld worden. Geheel rechtsom is het audiovolume maximaal.

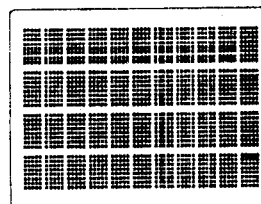


Voorzijde

5-6 LCD (Liquid Cristal Display) - dot matrix

De AR8000 is voorzien van een revolutionair nieuw dot matrix LCD met een hoog contrast. Door de mechanische constructie is het display het best af te lezen door er loodrecht op te kijken. De hoek waaronder het display nog af te lezen valt is van links naar rechts nog vrij groot, maar van boven naar beneden wordt het display snel vager (vooral naar boven toe).

Het LCD heeft vier regels van elk elf karakters. De karakters bestaan uit 5 X 8 pixels. Alle pixels kunnen zichtbaar gemaakt worden door de **(0)**-toets ingedrukt te houden en het toestel in te schakelen. Eerst verschijnt de welkomsttekst en vervolgens wordt het testdisplay vertoond. Het testdisplay kan weer worden uitgeschakeld door simpelweg de ontvanger uit en weer in te schakelen.



Het dot matrix display heeft een grotere duidelijkheid dan de conventionele 7-segments LED- of LCD-displays, waarop eigenlijk alleen getallen duidelijk kunnen worden weergegeven. Op deze wijze kunnen teksten en menu's duidelijk worden afgelezen en de identificatie van geheugens en zoekbanken wordt aanzienlijk vereenvoudigd. Ook grafische informatie kan op een goede manier zo worden weergegeven zoals b.v. de S-meter en de bandscoop.

Achter het display is een prettig-ogende groene verlichting aangebracht, die ook voor het toetsenbord en de toetsen op de zijkant van de ontvanger worden gebruikt. De leesbaarheid in het donker wordt hierdoor gewaarborgd.

Het display geeft frequenties weer tot op 100 Hz nauwkeurig (meest rechter digit); de minimale frequentiestap bedraagt echter 50 Hz.

5-7 Toetsenbord

Het toetsenbord op de voorzijde bestaat uit 20 toetsen, vijf kolommen bij vier rijen. De toetsen hebben elk meerdere functies en worden gebruikt voor het invoeren van de frequentie of andere gegevens m.b.v. de **(FUNC)**-toets op de zijkant en de **(DIAL)**-knop op de bovenzijde.

De zachte groene verlichting van toetsenbord, LCD en toetsen op de zijkant is in- en uitschakelbaar.

De basisfunctie van elke toets is als volgt:

(SRCH) - (Search) Zoek-toets SRCH

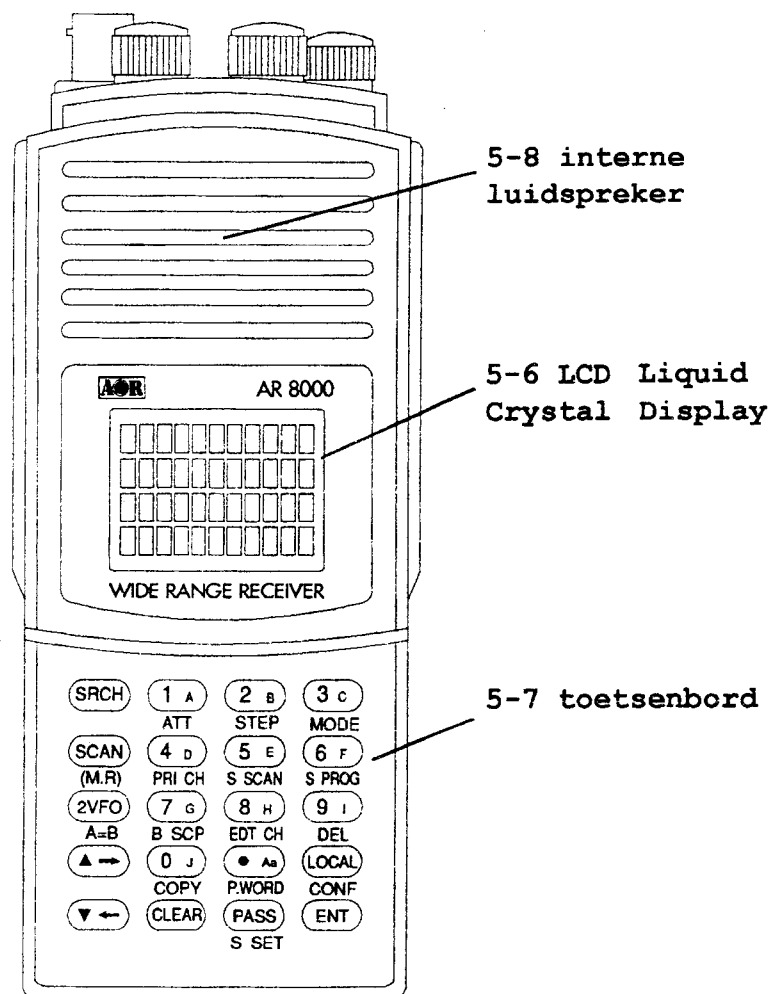
Wordt deze toets één keer ingedrukt, dan begint het zoeken en verschijnt er "SRCH" in de linkerbovenhoek van het display.

Wordt de **(SRCH)**-toets een tweede keer ingedrukt, tijdens het zoeken, dan wordt met zoeken gestopt en blijft alleen de frequentie in het display staan waarop gestopt is. Dit kan bijvoorbeeld handig zijn als men geen twee VFO-frequenties in het display wil hebben..... druk tweemaal op (SRCH) terwijl de ontvanger zoekt.

Is het zoeken **gestopt op een in gebruik zijnde frequentie**, en wordt de **(SRCH)**-toets voor de tweede maal ingedrukt, dan gaat het zoeken gewoon door, voorbij de in gebruik zijnde frequentie.

In de ZOEK-mode, verschijnt er "SRCH" in het display. Wordt de **(FUNC)**-toets en vervolgens de **(SRCH)**-toets ingedrukt, dan komt de ontvanger in het instellingsmenu voor de zoekfunctie, waarin de zoekbanken aan elkaar of van elkaar los gekoppeld kunnen worden.

Wordt in de ZOEK-mode een interessante in gebruik zijnde frequentie gevonden, dan kan deze frequentie door achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(2VFO)**-toetsen in te drukken, in de actieve bovenste VFO opgeslagen worden en komt de ontvanger terug in de VFO-mode.



(SCAN) (M.R) - scan -/ geheugen oproep-toetsSCAN
(M.R)

Wordt deze toets voor de eerste keer ingedrukt, dan komt de ontvanger in de GEHEUGENOPROEP-mode, en verschijnt er "M.RE" in het display. M.b.v. het numerieke toetsenbord of met de afstemknop (**DIAL**), kan het gewenste geheugen worden opgeroepen, of door het geheugen heengelopen worden. Om een geheugen naar de VFO te brengen drukt men op de (**ENT**)-toets.

Wordt de (**SCAN**)-toets een tweede keer ingedrukt (dus als "M.RE" in het display staat), komt de ontvanger in de SCAN-mode, en verschijnt "SCAN" in het display.

Wordt de (**SCAN**)-toets ingedrukt tijdens het scannen van het geheugen ("SCAN" in het display), wordt met scannen gestopt en blijft het laatst gescande geheugen in het display staan.

Was met scannen gestopt op een in gebruik zijnde frequentie, dan wordt het scannen hervat als er op de (**SCAN**)-toets gedrukt wordt.

Wordt achtereenvolgens de (**FUNC**)- en (**SCAN**)-toets ingedrukt tijdens het scannen, dan komt de ontvanger in het instellingsmenu voor de scanfunctie, waarin geheugenbanken aan elkaar of van elkaar los gekoppeld kunnen worden.

Wordt tijdens het scannen achtereenvolgens de (**FUNC**)- en (**2VFO**)-toets ingedrukt, terwijl het scannen is gestopt op een in gebruik zijnde frequentie, dan wordt deze frequentie in de bovenste actieve VFO gezet en komt de ontvanger in de VFO-mode.

(2-VFO) (A=B) - dubbele VFO / gelijkmaken van beide VFO's / handmatige zoektoets2VFO
A=B

De AR8000 heeft twee VFO's, in het display, links van de frequentie, worden de VFO's aangeduid als "A" en "B". VFO betekent eigenlijk Variabele Frequentie Oscillator, maar wordt tegenwoordig veel gebruikt om het geheel aan gegevens aan te duiden, zoals afgestemde frequentie, ontvangstmode, frequentiestap en antenne-ingangsverzwakker informatie.

Beide VFO's worden in het display onder elkaar aangegeven. De "actieve" VFO (die VFO die op dat moment in gebruik is) in de tweede regel en de "stand by" VFO in de derde regel van het display.

Staat de AR8000 in een bepaalde mode, behalve in de dubbele VFO-mode, zoals ZOEK-, SCAN of gegevensinvoermode, en wordt deze toets ingedrukt, dan komt de ontvanger in de dubbele VFO-mode (2VFO). In de bovenste regel van het display verschijnt geheel links "2VFO". In dezelfde regel wordt ook aangegeven of de antenne-ingangsverzwakker is ingeschakeld, met de letter "A" (Attenuator). Deze letter staat rechts van "2VFO".

Helemaal rechts in deze regel wordt de ontvangstmode aangegeven (AM, NFM, WFM, USB, LSB of CW) die door de actieve VFO wordt gebruikt.

De tweede regel geeft de ACTIEVE VFO-frequentie aan.

De derde regel geeft de STAND BY VFO-frequentie aan.

In de vierde regel wordt aangegeven of de squelch open staat d.m.v. de letter "S", links van de S-meter. De S-meter wordt aangegeven met een reeks blokken (staafdiagram). Hoe sterker het signaal is, des te groter het aantal blokken. Is er geen signaal aanwezig, dan is de vierde regel helemaal leeg. **Het is vrij gebruikelijk dat er 1 tot 3 blokken van de S-meter aan zijn, terwijl er geen signaal is. Dit heeft te maken met achtergrondruis in de ontvangstband.**

Wordt er op de **(2VFO)**-toets gedrukt terwijl de ontvanger in de dubbele VFO-mode staat, dan worden de actieve en de stand by VFO's verwisseld, VFO A wordt dan VFO B en omgekeerd. Dit gebeurt telkens als de **(2VFO)**-toets wordt ingedrukt.

Staat de ontvanger in de dubbele VFO-mode en worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(2VFO)**-toetsen ingedrukt, dan worden de gegevens van beide VFO's aan elkaar gelijk gemaakt, en wel aan die van VFO A. Dit is vooral handig als men snel handmatig wil zoeken.

Wordt de **(2VFO)**-toets langer dan een seconde ingedrukt, dan komt de ontvanger in de HANDMATIGE ZOEK-mode. De frequenties in de VFO's A en B moeten ongelijk aan elkaar zijn, anders gebeurt dit niet. Zijn de ontvangstmode en frequentiestap ongelijk aan elkaar, dan wordt de ontvangstmode en de frequentiestap van de actieve VFO gebruikt.

In de HANDMATIGE ZOEK-mode verschijnt er "MANU SRCH" (MANUAL SEARCH) in het display.

Wordt er een interessante frequentie gevonden, dan kan door op de **(ENT)**-toets te drukken, deze frequentie opgeslagen worden in een geheugen. We verwijzen naar hoofdstuk 14 OVERSLAAN VAN FREQUENTIES, als een frequentie continue in gebruik is. Met de **(UP)**- en **(DOWN)**-toetsen kan de ontvanger, resp. naar boven of naar beneden, gedwongen worden om verder te gaan met zoeken.

Zowel in de ZOEK- als in de SCAN-mode kan een interessante in gebruik zijnde frequentie, door op achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(2VFO)**-toets te drukken, opge-slagen worden in de actieve VFO, en gaat de ontvanger terug naar de VFO-mode.

Om in de dubbele VFO-mode te komen, drukt men eenvoudigweg op de **(2VFO)**-toets.

Wil men terug naar een enkele VFO-frequentie, dan drukt men op de **(SRCH)**-toets tijdens het zoeken of op achtereenvolgens de **(SRCH)**- en **(ENT)**-toets als de ontvanger tijdens het zoeken gestopt is op een in gebruik zijnde frequentie.

(UP>) - UP / keuzetoets**Δ→**

Met deze toets kan de ontvanger in de ZOEK- of SCAN-mode gedwongen worden om verder te gaan met zoeken/scannen, of om de zoek/scanrichting te veranderen. Met deze toets kan ook de frequentie verhoogd worden in de VFO-mode, net zoals met de afstemknop.

Onder bepaalde omstandigheden wordt deze toets gebruikt om menu-opties te kiezen.

Met deze toets kan ook terug gestapt worden als er een fout gemaakt wordt met het, via het numerieke toetsenbord, inbrengen van een frequentie. Samen met de **(FUNC)**-toets kan hij gebruikt worden voor het veranderen van de actieve VFO-frequentie.

(DOWN<) - DOWN / keuzetoets**∇←**

Net als met de **(UP)**-toets kan deze toets gebruikt worden om de ontvanger in de ZOEK- of SCAN-mode te dwingen om verder te gaan met zoeken/scannen, of om de zoek/scanrichting te veranderen. Met deze toets kan ook de frequentie verlaagd worden in de VFO-mode, net zoals met de afstemknop.

Onder bepaalde omstandigheden wordt deze toets gebruikt om menu-opties te kiezen.

Samen met de **(FUNC)**-toets kan hij ook gebruikt worden voor het veranderen van de actieve VFO-frequentie.

(1) (A) (ATT) Cijfer 1 / Bank A / Verzwakker-toets**1 A**

Met deze toets kan het cijfer 1 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank A/a.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(1)**-toetsen ingedrukt, dan wordt de antenne-ingangsverzwakker in- of uitgeschakeld. Deze ingebouwde verzwakker is een goede oplossing om interferentie te verminderen in banden met veel sterke signalen.

(2) (B) (STEP) Cijfer 2 / Bank B / STAP-toets**2 B**

Met deze toets kan het cijfer 2 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank B/b.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(2)**-toetsen ingedrukt, dan kan de frequentiestap worden ingesteld.

(3) (C) (MODE) Cijfer 3 / Bank C / MODE-toets**3 C**

Met deze toets kan het cijfer 3 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank C/c.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(3)**-toetsen ingedrukt, dan kan de wijze van demodulatie (ontvangstmode) worden ingesteld.

(4) / (D) (PRI CH) Cijfer 4 / Bank D / prioriteitsgeheugen**4 D**

Met deze toets kan het cijfer 4 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank D/d.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(4)**-toetsen ingedrukt, dan wordt de frequentie in het prioriteitsgeheugen ondertussen gescand. In het display verschijnt in de bovenste regel de letter "P".

(5) (E) (S SCAN) Cijfer 5 / Bank E / Selectieve scantoeets

Met deze toets kan het cijfer 5 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank E/e.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(5)**-toetsen ingedrukt, dan komt de ontvanger in de SELECTIEVE SCAN-mode. Links boven in het display verschijnt "SEL". Alleen bepaalde, "gemarke", geheugens worden nu gescand. De te scannen geheugens kunnen nadat de toetsen **(FUNC)** **(PASS)** ingedrukt zijn "gemarke" worden. Met deze mogelijkheid kan een snelle scan van specifieke geheugens in willekeurige geheugenbanken worden uitgevoerd. Om uit de SELECTIEVE SCAN-mode te komen, drukt men op de **(2VFO)**-toets.

(6) (F) (S PROG) Cijfer 6 / Bank F / Zoekmode programmeertoets**6 F**

Met deze toets kan het cijfer 6 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank F/f.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(6)**-toetsen ingedrukt, dan komt de ontvanger in het programmeermenu voor de ZOEK-mode. In het display verschijnt in de bovenste regel "SRCH PROG". Het programmeren of opnieuw programmeren van de zoekbanken kan in dit menu gebeuren.

In de VFO- of het ZOEK-mode programmeermenu (submenu frequentiestap-instelling), kan met de **(PASS)**-toets de frequentiestap-offset ingesteld worden, zoals bij een frequentiestap van 25 kHz een frequentie-offset van 12,5 kHz. In het display verschijnt een "+".

(7) (G) (B SCP) Cijfer 7 / Bank G / Bandscoop**7 G**

Met deze toets kan het cijfer 7 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank G/g.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(7)**-toetsen ingedrukt, in de enkele VFO-mode, dan wordt de bandscoop geactiveerd. Nu kan de activiteit op nevenfrequenties bekeken worden m.b.v. een zgn. staafdiagram in de derde regel van het display. Dit staafdiagram bestaat uit elf in hoogte variërende blokken, die vijf frequentie boven en beneden de ingestelde frequentie vertegenwoordigen. De hoogte van de blokken geeft de relatieve sterkte van de signalen aan. De bandbreedte van de bandscoop wordt afgeleid van de ontvangstmode (NFM, USB, enz.).

Telkens als er aan de afstemknop **(DIAL)** wordt gedraaid, of anders automatisch om de vijf seconden, wordt het spectrum ge-update. Deze mogelijkheid is handig als men de exacte frequentie van een bepaald station niet precies weet. **Er zal telkens een kleine onderbreking zijn van het station waarnaar men luistert, om de bandscoop te updaten.**

Om de bandscoop uit te schakelen kan de **(FUNC)**- en **(7)**-toetsen ingedrukt worden of de **(2VFO)**-, de **(SRCH)**- of de **(SCAN)**-toets ingedrukt worden.

(8) (H) (EDT CH) Cijfer 8 / Bank H/ Geheugen-schrijftoets**8 H**

Met deze toets kan het cijfer 8 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan bank H/h.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(8)**-toetsen ingedrukt, dan komt de ontvanger in de schrijfmode (EDIT-mode) om menu's en submenu's te veranderen. In eerste instantie verschijnt er "SET EDIT CH" in de bovenste regel van het display.

In de schrijfmode kunnen b.v. de inhoud van geheugens veranderd worden, twee geheugens verwisseld worden en hele geheugenbanken worden verplaatst.

(9) (I) (DEL) Cijfer 9 / Bank I / Wistoets

9 I

Met deze toets kan het cijfer 9 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank I/i.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen ingedrukt, dan komt de ontvanger in de wismode (delete) om menu's en submenu's te bewerken. In eerste instantie verschijnt er "SELECT DEL" in de bovenste regel van het display.

In de wismode kunnen zoek-, te passeren frequentie- geheugens en geselecteerde scan gegevens eenvoudig gewist worden.

(0) (J) (COPY) Cijfer 0 / Bank J / Kopiëren (klonen) van twee ontvangers 0 J

Met deze toets kan het cijfer 0 ingevoerd worden bij de invoer van frequenties.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode is deze toets toegekend aan geheugenbank I/i.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(0)**-toetsen ingedrukt, dan komt de ontvanger in het kopiërmode-menu (klonen). In het display verschijnt "SET COPY". Als niet de GEVORDERDEN-mode is gekozen, dan is een beperkt aantal opties beschikbaar.

Opmerking: De als optie verkrijgbare RS232C-interface (CU-8232) met kabel is vereist om twee ontvangers te klonen.

(.) (Aa) (P.WORD) Decimale punt / Bankkeuze- / Bank-wachtwoord-toets

• Aa

Bij de invoer van frequenties wordt de decimale punt met deze toets ingevoerd.

B.v. om 133,7000 MHz in te voeren:

(1) (3) (3) (.) (7) (ENT)

De laatste "0" of serie nullen hoeven niet te worden ingevoerd. Dit doet de processor van de AR8000 automatisch.

In de ZOEK-, SCAN- en GEHEUGENOPROEP-mode wordt deze toets gebruikt om te kiezen tussen de beide hoofdgroepen van geheugenbanken, aangeduid met kleine of grote letters. De normale banken zijn de geheugenbanken met hoofdletters (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J), de banken met kleine letters (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j) kunnen worden beschermd met een wachtwoord.

Met de wachtwoordbeveiliging kan men voorkomen dat anderen kunnen zien welke frequenties u in uw ontvanger heeft opgeslagen.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en **(.)**-toetsen ingedrukt, dan komt de ontvanger in het WACHTWOORD-menu en verschijnt er "SET P.WORD" in het display.

Verschijnt "0000" in het display dan is het wachtwoord niet actief en kan tot alle geheugenbanken toegang verkregen worden. Verschijnt er "*****" in het display, dan is het wachtwoord actief en kan alleen toegang worden verkregen tot de banken met hoofdletters. Om tot de met het wachtwoord beveiligde banken toegang te krijgen, drukt men achtereenvolgens op de **(FUNC)**- en **(.)**-toetsen, gevolgd door uw eigen digitale wachtwoord en vervolgens op **(ENT)**.

Om het wachtwoord te veranderen drukt men op de **(FUNC)**- en **(.)**-toetsen, vervolgens voert men het huidige wachtwoord in gevolgd door **(ENT)**. Vervolgens drukt men opnieuw op de **(FUNC)**- en **(.)**-toetsen, gevolgd door het nieuwe wachtwoord en **(ENT)**. Schakel de ontvanger uit en weer aan en het nieuwe wachtwoord is actief.

Opmerking: Overtuig u ervan dat u niet in een geheugenbank waarop de wachtwoordbeveiliging van toepassing is als u de ontvanger uitschakelt, omdat dan de wachtwoordbeveiliging gedeeltelijk wordt opgeheven. Gebruik een wachtwoord dat u zich goed kunt herinneren, anders kunt u niet meer in de geheugenbanken komen.

Mocht dit laatste het geval zijn, dan kan men de processor resetten door de **(CLEAR)**-toets ingedrukt te houden en de ontvanger in te schakelen. De gegevens in de zoekbanken en de geheugens blijven in tact, maar gegevens over gekoppelde banken, te passeren frequenties enz. zullen verloren gaan.

(LOCAL) (CONF) AR8000 toetsenbord- afstandsbediening /
Configuratie BEGINNERS- / GEVORDERDEN-mode

LOCAL
CONF

Wordt de AR8000 via de RS232C-poort gestuurd m.b.v. een computer, dan kan de gegevensinvoer tijdelijk naar het toetsenbord van de AR8000 worden terug gebracht door de **(LOCAL)**-toets in te drukken. Worden weer gegevens via de RS232C-poort gestuurd, dan wordt de besturing van de AR8000 weer overgenomen door de computer.

Worden achtereenvolgens de **(FUNC)**- en de **(LOCAL)**-toetsen ingedrukt, dan komt de ontvanger in het CONFIGURATIE-menu, en verschijnt er "INITIAL SET" in het display.

De drie opties die hierin gekozen kunnen worden zijn:

BEEP AAN/UIT

De "beep"-tonen die bij gebruik van het toetsenbord te horen zijn, kunnen met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** worden in- of uitgeschakeld.

FUNC / 2ndF

Hierin wordt de wijze waarop de **(FUNC)**-toets werkt vastgelegd, om zodoende tegemoet te komen aan de wensen van de gebruiker.

Als voor de 2ndF-instelling is gekozen, dan hoeft de **(FUNC)**-toets op de zijkant van de ontvanger slechts kort ingedrukt gehouden te worden, en vervolgens kan de tweede toets ingedrukt worden. In het display knippert de letter "F".

Als voor de FUNC-instelling is gekozen, dan moet de **(FUNC)**-toets op de zijkant ingedrukt gehouden worden terwijl men de tweede toets indrukt. Ook nu knippert de letter "F" in het display.

De initiële instelling is "2ndF".

BEGINNERS- / GEVORDERDEN-mode

De initiële instelling is BEGINNERS-mode. Als de GEVORDERDEN-mode niet is gekozen, is het aantal beschikbare functies kleiner. Hierdoor is het gemakkelijker om de AR8000 te leren kennen.

(CLEAR) - Wistoets

CLEAR

Met deze toets kunnen foutief ingevoerde gegevens gewist worden. Hierdoor wordt de ontvanger gedwongen om terug te keren naar de ZOEK-, SCAN- en VFO-mode, waarin hij stond voor de invoer van de verkeerde gegevens.

Voor deze toets bestaat geen tweede functie.

Mocht er een programmeer- of bedieningsprobleem ontstaan met de AR8000, dan kan de microprocessor gereset worden door de **(CLEAR)**-toets ingedrukt te houden en de ontvanger in te schakelen. De gegevens in de zoekbanken en de geheugens blijven intact, maar gegevens over gekoppelde banken, te passeren frequenties enz. zullen verloren gaan. Gebruik deze methode alleen als laatste redmiddel.

**(PASS) (S SET) Passeren van een frequentie (skip) /
Selectief scannen / stap offset**

PASS
S SET

Deze toets heeft veel functies, afhankelijk van de mode waarin de ontvanger staat:

In de ZOEK-mode: Stopt de ontvanger op een ongewenste, in gebruik zijnde frequentie (b.v. storende ruis), dan kan de desbetreffende frequentie overgeslagen worden (lock out) door de **(PASS)**-toets in te drukken. Telkens als de ontvanger de desbetreffende frequentie tegenkomt in de zoekbank, zal deze gepasseerd worden.

Om de gegevens over te passeren frequenties te veranderen, drukt men achtereenvolgens op de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen.

In de GEHEUGENOPROEP- of SCAN-mode: Wordt de **(PASS)**-toets ingedrukt in de GEHEUGENOPROEP-mode of als met scannen gestopt wordt op een in gebruik zijnde frequentie, dan wordt het desbetreffende geheugen in het vervolg overgeslagen tijdens het scannen. In het display verschijnt de letter "p", links van de frequentie. Om het overslaan van het geheugen tijdens scannen weer op te heffen, drukt men in de GEHEUGENOPROEP-mode nogmaals op de **(PASS)**-toets, en de letter "p" verdwijnt achter de frequentie. Bij een volgende keer scannen van de desbetreffende geheugenbank wordt het geheugen gewoon weer gescand.

Opmerking: Wordt een geheugen gepasseerd tijdens het scannen en het geheugen is gemerkt voor SELECTIEF SCANNEN, dan wordt de letter "p" verborgen achter de letter "s", die als "merkteken" wordt gebruikt voor het SELECTIEF SCANNEN.

SELECTIEF SCANNEN - Wordt er, in de GEHEUGENOPROEP-mode of wanneer het scannen stopt op een in gebruik zijnd geheugenkanaal, op de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen gedrukt, dan wordt het betreffende geheugen "gemerkt" voor het SELECTIEF SCANNEN. Links van de frequentie verschijnt de letter "s" in het display om dit aan te geven.

Om een geheugen weer van zijn "merkteken" te ontdoen, drukt men eenvoudigweg weer op de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen in de GEHEUGENOPROEP-mode.

Tijdens het SELECTIEF SCANNEN worden alleen de m.b.v. de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen "gemerkte" geheugens gescand. Deze optie is erg handig om een mix van verschillende geheugens uit verschillende geheugenbanken te kunnen scannen.

IN dubbele VFO-mode: In de dubbele VFO-mode kunnen de te passeren frequenties voor de ZOEK-mode worden bijgewerkt door op de **(PASS)**-toets te drukken (net zoals door de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen in te drukken in de ZOEK-mode).

In de dubbele VFO-mode kunnen snel de geheugens voor het SELECTIEF SCANNEN bekeken of opgespoord en eventueel bewerkt worden door de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen te drukken, op een zelfde manier zoals dat kan in de GEHEUGENOPROEP-mode door op de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen in te drukken om geheugens te "merken" voor het SELECTIEF SCANNEN.

(ENT) - Invoertoets (ENTER)

ENT

De invoertoets wordt gebruikt om frequenties en andere gegevens in te voeren.

In de dubbele VFO-mode kan door de **(ENT)**-toets ingedrukt te houden, de in het display staande frequentie via een klein menu in een geheugen worden opgeslagen.

In de ZOEK-mode kan, als het zoeken is gestopt op een in gebruik zijnde frequentie, door op de **(ENT)**-toets te drukken, met zoeken worden gestopt en blijft de ontvanger op de in gebruik zijnde frequentie staan.

5-8 Luidspreker (intern)

De AR8000 is voorzien van een ingebouwde luidspreker, bovenin de voorzijde van de ontvanger. Wordt er een externe oortelefoon, hoofdtelefoon of luidspreker aangesloten, dan wordt de interne luidspreker uitgeschakeld.

Linker zijkant

5-9 (FUNC) - Functietoets

FUNC

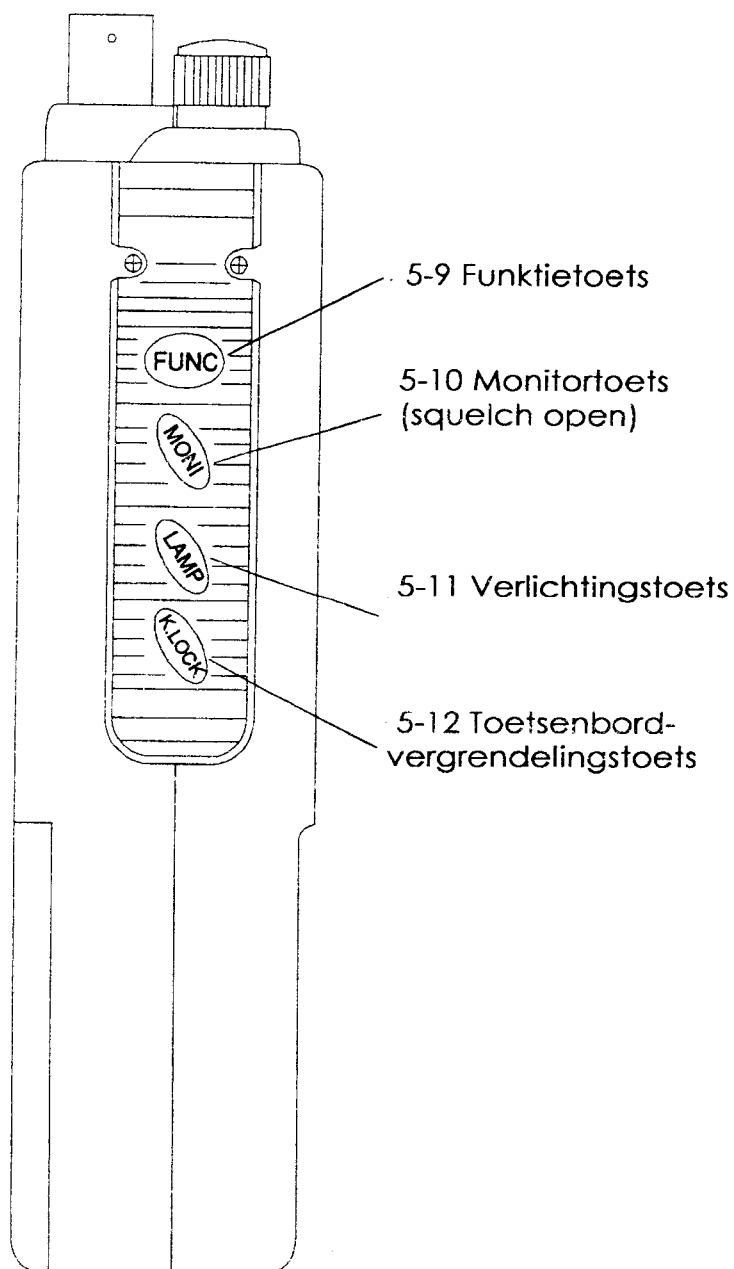
FUNC / 2ndF

De AR8000 heeft een multifunctioneel toetsenbord. De **(FUNC)**-toets wordt gebruikt om de tweede functie van een toets in werking te stellen, die onder de desbetreffende toets wordt aangegeven. Ook andere functies kunnen met deze toets bediend worden.

Wordt de functietoets gebruikt, dan knippert de letter "F" in het display, links onder in het display.

De **(FUNC)**-toets kan op twee manieren geprogrammeerd worden, al naar gelang de wensen van de gebruiker. De instelling hiervan vindt plaats in de dubbele VFO-mode, in het CONFIGURATIE-menu, waar men in komt door de **(FUNC)**- en **(CONF)**-toetsen in te drukken.

In de 2ndF-instelling, hoeft de **(FUNC)**-toets slechts eventjes te worden ingedrukt, waarna de tweede toets wordt ingedrukt. Als de functietoets is ingedrukt, blijft de letter "F" in het display knipperen.



Staat de ontvanger in de FUNC-instelling, dan moet de **(FUNC)**-toets ingedrukt gehouden worden terwijl men de tweede toets bediend. De letter "F" in het display knippert alleen maar als de **(FUNC)**-toets is ingedrukt.

De initiële instelling van de (FUNC)-toets is de "2ndF".

5-10 (MONI) - Monitortoets (squelch uit)

Met deze toets kan de squelch uitgeschakeld worden, zodat zwakke of in sterkte variërende signalen kunnen worden beluisterd, zonder dat de squelch van de ontvanger dicht gaat.

5-11 (LAMP) - Verlichting LCD, toetsenbord en toetsen op de zijkant

Het display en de toetsen op de zijkant worden met een zacht-groene kleur verlicht als men deze toets indrukt.

Druk op de **(LAMP)**-toets om de verlichting in te schakelen. De verlichting blijft ongeveer vijf seconden branden en gaat dan automatisch uit, dit om de accu's of batterijen niet te zwaar te belasten (gebruik de verlichting minimaal als u gebruik maakt van normale batterijen). Voert men gegevens in via het toetsenbord, dan blijft de verlichting branden tot vijf seconden na de laatste toetshandeling, hiermee wordt voorkomen dat u de gegevens zeer snel moet invoeren voordat de verlichting weer uit gaat.

De vijf-seconden-timer kan worden uitgeschakeld door nogmaals op de **(LAMP)**-toets te drukken.

Voor mobiel gebruik is het mogelijk om de verlichting permanent te laten branden. Druk hiertoe op de **(FUNC)**- en **(LAMP)**-toets. Om de permanent brandende verlichting weer uit te schakelen hoeft men alleen maar op de **(LAMP)**-toets te drukken. Het uitschakelen van de verlichting gebeurt dan weer m.b.v. de vijf-seconden-timer.

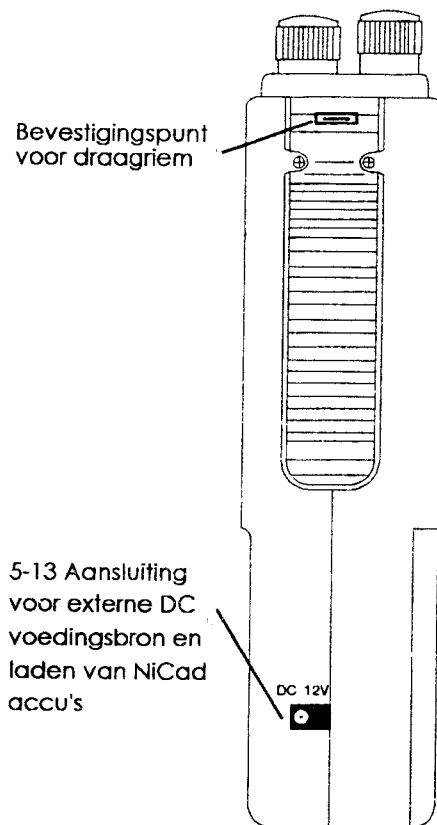
Het elektronisch circuit van de verlichting is zo uitgevoerd dat bij het lager worden van de batterijspanning de helderheid gelijk blijft. Uiteraard zal de verlichting niet meer branden als de batterijen helemaal uitgeput zijn.

5-12 (K.LOCK) - Toetsenbordvergrendeling

Het toetsenbord en de afstemknop **(DIAL)** kunnen elektronisch geblokkeerd worden, zodat ontvangstfrequentie, ontvangstmode, geheugen of andere gegevens niet per ongeluk veranderd worden. Dit is vooral gemakkelijk als er een bepaalde frequentie beluisterd wordt en de ontvanger zit in een broek- of borstzak.

Om de toetsvergrendeling in te schakelen drukt men op de **(K.LOCK)**-toets. Links boven in het display verschijnt de boodschap "KLCK".

Om de toetsenbordvergrendeling uit te schakelen drukt men nogmaals op de (K.LOCK)-toets.



Rechter zijkant

5-13 DC 12V Lader- / externe voedingsspanningsaansluiting

Dit is een standaard 1,3 mm concentrische DC-aansluiting. De plug dient als volgt aangesloten te worden: **MIDDENPEN - PLUS**

DE AR8000 MAG NOOIT DIRECT OP HET LICHTNET WORDEN AANGESLOTEN !!!!

Via deze DC-ingang kunnen de NiCad's geladen worden met de daarvoor meegeleverde lader. De ontvanger kan ook aangesloten worden op een externe voedingsbron van 12 Volt (b.v. in de auto met een cigarette-aanstekerplug).

Ook kan de AR8000 aangesloten worden op een **gestabiliseerde** voeding voor gebruik in huis. De voeding moet een nominale spanning afgeven van 12 Volt DC en minimaal 300 mA kunnen leveren.

Achterkant (zie volgende bladzijde)

De batterijen of accu's kunnen bereikt worden door het batterijdeksel naar beneden te schuiven. Onder het batterijcompartiment bevinden zich de RS232C-aansluiting en de aansluiting voor afstandsbediening van, b.v., een cassette recorder.

5-14 RS232C-aansluiting voor afstandsbediening

Dit is een zeer kleine connector, die zich helemaal onder in het batterijcompartiment bevindt, onder de batterijhouder. Misschien is deze aansluiting niet meteen op te merken want hij is slechts 10 mm. breed en 3 mm. hoog.

Met de als optie verkrijgbare interface, de CU-8232, en kabel, kan via deze connector een andere AR8000 "gekloond" worden of kan de AR8000 met een computer bestuurd worden.

Met een andere optionele interface, de CR-8000, kan een cassette recorder worden in- en uitgeschakeld en kan het audiosignaal aan de cassette recorder worden aangeboden.

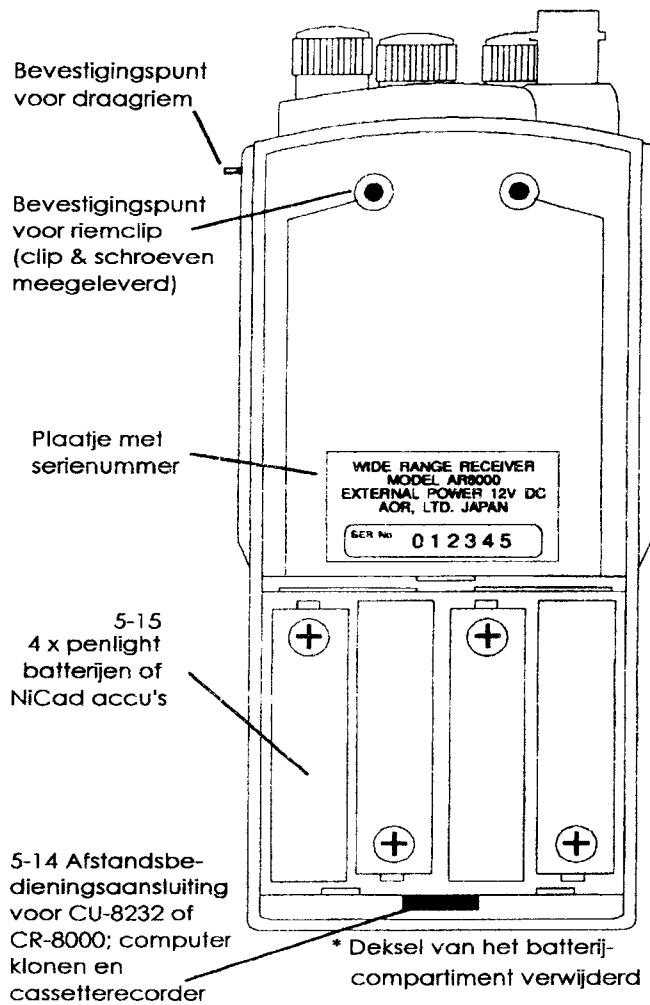
5-15 BATTERIJ compartiment

In het batterijcompartiment passen 4 penlight cellen (AA-type). Let goed op de juiste polariteit. Er kunnen NiCad accu's gebruikt worden of normale batterijen. Probeer echter nooit normale batterijen te laden, sluit dus geen externe voedingsbron aan als er normale batterijen in zitten.

Haal batterijen altijd uit de ontvanger als ze leeg zijn. Wordt de ontvanger voor langere tijd niet gebruikt haal dan ook de batterijen eruit om lekkage, en daardoor eventueel ontstane schade, te voorkomen.

Opmerking: Het geheugen-IC is een zgn. EEPROM. Gegevens, hierin opgeslagen hoeven niet in stand gehouden te worden door een spanning. Schakel de ontvanger echter altijd uit als de batterijen worden verwisseld of de ontvanger wordt aangesloten op een externe spanningsbron. Verwijdert men de batterijen als de ontvanger aan staat, dan gaan de laatste geheugengegevens verloren.

*Zie hoofdstuk 4-3 BENODIGDE VOEDINGSSPANNING voor meer informatie.



(6) Elementaire bediening van de ontvanger

Afspraken over gebruik van deze handleiding

Tekst tussen **(VIERKANTE HAKEN)** geeft aan dat de toetsen ingedrukt moeten worden op de manier die aangegeven wordt.

B.v.: **(1) (4) (5) (ENT)**

Betekent druk de **1**-toets, vervolgens de **4**-toets, de **5**-toets en de **ENT**-toets.

Woorden die tussen aanhalingstekens staan, zoals "2VFO", geven gegevens aan die in het display verschijnen.

Tekst die *CURSIEF* is gedrukt, geeft aan, dat we te doen hebben met een functie die alleen toegankelijk is in de GEVORDERDEN-mode.

6-1 Alvorens te beginnen

Voordat u begint met het gebruik van de ontvanger behoren de NiCad accu's 16 uur opgeladen te worden met de meegeleverde lader. Sluit de semi-flexibele antenne aan op het BNC-chassisdeel van de ontvanger.

Opmerking: Wanneer de ontvanger uitgeschakeld wordt, zal de informatie van de VFO automatisch opgeslagen worden in de EEPROM. Er is geen accu, batterij of elco nodig om deze gegevens vast te houden. Mochten de NiCad accu's geheel uitgeput raken, dan bestaat de mogelijkheid dat de laatste VFO-gegevens verloren gaan.

CURSOR

De CURSOR kan soms schijnbaar niet meer "actief" zijn, wanneer er menu's worden opgeroepen. Dit komt doordat de processor dan met een andere taak bezig kan zijn; hij is dan eenvoudig met iets anders bezig terwijl u het betreffende menu oproept. Gebeurt dit, druk dan op de **(CLEAR)**-toets om uit het menu te gaan en kies dan het menu opnieuw.

6-2 Inschakelen

Zet de squelchregelaar op 12 uur. Draai de volumeregelaar naar de 12 uur-positie (men hoort en/of voelt een klik als de volumeregelaar de 9 uur-positie passeert). Het is niet verstandig om een oortelefoontje aangesloten te hebben als men de ontvanger inschakelt, omdat er een harde klik gehoord kan worden die niet prettig voor uw oren is.

In alle vier regels van het display verschijnt de boodschap "WELCOME TO THE WORLD OF AR8000 RECEIVER". Op hetzelfde moment haalt de microprocessor alle gegevens uit het geheugen, waarna de ontvanger gebruiksklaar is.

Normaal dient de squelchregelaar zover rechtsom gedraaid te worden dat de ruis net wegvait. Dit punt staat bekend als de squelchdrempel en is het meest gevoelige instellingspunt van de squelch. Draai de regelaar niet te ver rechtsom, aangezien dan alleen de sterkere signalen de squelch kunnen openen en ver weg gelegen stations niet meer doorkomen. Vindt u het instellen van de squelch moeilijk, dan kunt u de antenne er even af halen.

Is de squelch ingesteld en wilt u weten of het geluidsvolume voldoende is of te hard, dan kunt u de **(MONI)**-toets indrukken en de volumeregelaar in de door u gewenste stand zetten.

Het is het best om nu ook de **(2VFO)**-toets in te drukken, zodat de ontvanger in een bekende bedieningstoestand komt. De instelling op "VFO" of "2VFO" wordt ook wel betiteld als handmatige instelling.

Opmerking: Als het toetsenbord of de afstemknop **(DIAL)** niet binnen 90 seconden worden bediend, dan komt de ontvanger terug in de vorige mode, alsof de **(CLEAR)**-toets is ingedrukt.

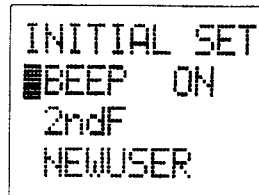
6-3 Instellen van de CONFIGURATIE (CONF), BEEP, FUNC / 2ndF, BEGINNERS- / GEVORDERDEN-MODE

De AR8000 is af fabriek voorgeprogrammeerd. Twee parameters (BEGINNERS- / GEVORDERDEN-mode en de FUNC / 2ndF) hebben grote invloed op de bediening van de AR8000, en moeten daarom goed ingesteld zijn. De procedure voor de instelling kan worden overgeslagen als u tevreden bent met de werking van de ontvanger.

Om te zien hoe de configuratie is, **houdt de (FUNC)-toets ingedrukt** boven aan de linkerkant van de ontvanger. Links onderin het display verschijnt de letter "F". Terwijl de letter "F" knippert (met nog steeds de **(FUNC)**-toets ingedrukt), drukt u op de **(LOCAL)**-toets (deze bevindt zich links onder op het toetsenbord). Laat beide toetsen nu los en in het display verschijnt de boodschap "INITIAL SET".

BEEP AAN / UIT

De knipperende cursor verschijnt eerst komt nu eerst links van de informatie "BEEP ON" te staan in de tweede regel van het display. Door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien, kan de BEEP AAN ("ON") of UIT ("OFF") geschakeld worden. Dit wordt in het display aangegeven.



```
INITIAL SET
BEEP ON
2ndF
NEWUSER
```

FUNC / 2ndF

De meeste toetsen hebben twee functies en werken op zichzelf of in samenwerking met de **(FUNC)**-toets. De instelling van FUNC / 2ndF heeft invloed op de manier waarop de **(FUNC)**-toets werkt, dit naar de wensen van de gebruiker.

In de FUNC-instelling moet de **(FUNC)**-toets ingedrukt gehouden worden als de tweede toets ingedrukt wordt. In het display knippert de letter "F", ten teken dat de ontvanger wacht op het indrukken van een tweede toets.

In de 2ndF-instelling hoeft de **(FUNC)**-toets slechts eventjes ingedrukt worden, en blijft de letter "F" in het display knipperen nadat hij is losgelaten. Zolang de "F" in het display knippert kan de tweede toets ingedrukt worden om de tweede functie van een toets te bekrachtigen.

Staat in het CONFIGURATIE-menu de cursor naast de FUNC/2ndF in de derde regel van het display, dan kan de instelling veranderd worden door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien. De richting waarin de afstemknop gedraaid wordt is niet belangrijk. Het woord "FUNC" bevestigt de instelling.

De nieuwe instelling kan bekrachtigd worden door de **(ENT)**-toets in te drukken, of door de **(DOWN)**-toets in te drukken, waarna de ontvanger op de volgende in te stellen optie komt "NEWUSER" (BEGINNER) in de vierde regel van het display.

BEGINNERS- / GEVORDERDEN-mode (NEWUSER / EXPERT)

De AR8000 kan op twee niveaus bediend worden: in de BEGINNERS- of GEVORDERDEN-mode (NEWUSER / EXPERT). Af fabriek is de ontvanger in de BEGINNERS-mode geprogrammeerd.

BEGINNERS - In de BEGINNERS-mode zijn sommige functies niet beschikbaar of zijn deze vereenvoudigd. De AR8000 neemt in sommige gevallen de initiële instelling aan als er een beslissing genomen moet worden. Dit maakt de bediening en het leren van de bediening een stuk simpeler.

Het wordt ten sterkste aanbevolen om in de BEGINNERS-mode bekend te raken met de werking van de AR8000.

GEVORDERDEN - In de GEVORDERDEN-mode zijn alle functies beschikbaar, zoals een grotere keus uit frequentiestappen, automatische opslag van gegevens, RS232C Afstandsbedieningsparameters, enz.

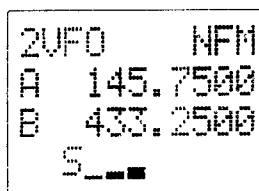
Delen in deze gebruiksaanwijzing in "*schuin schrift*" hebben betrekking op geavanceerde functies of mogelijkheden, welke alleen in de GEVORDERDEN-mode beschikbaar zijn.

Staat de ontvanger in het CONFIGURATIE-menu in de vierde regel, aangegeven door de cursor rechts van de tekst "NEWUSER", dan kan m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** de instelling veranderd worden. Ook hier is de richting waarin de afstemknop gedraaid wordt niet van belang. Na een klik van de afstemknop staat er "EXPERT" in het display, waarmee aangegeven wordt dat de ontvanger nadat de **(ENT)**-toets of **(DOWN)**-toets ingedrukt wordt in de GEVORDERDEN-mode staat. Is voor de GEVORDERDEN-mode gekozen, dan komen functies als AUTOMATISCH OPSLAAN, BATTERIJBESPARING en AFSTANDSBEDIENING ter beschikking. Deze mogelijkheden worden verderop in de gebruiksaanwijzing besproken.

6-4 Invoer van frequenties via het toetsenbord - VFO-mode (handbediening) & overschakelen van VFO "A" naar VFO "B" en (A=B)

De AR8000 heeft twee VFO's, die aangeduid worden met "A" en "B" in het display, links van de frequenties. Eigenlijk betekent de term VFO Variabele Frequentie Oscillator, maar tegenwoordig is het begrip veel uitgebreider dan alleen een oscillator. Zo worden ook gegevens als mode, frequentiestap en antenneverzwakker informatie tegenwoordig aan de VFO toe bedield.

Beide VFO-frequenties worden, onder elkaar in het display getoond. De "actieve" VFO (de VFO op welke ontvangen wordt) staat in de tweede regel van het display en de "stand by" VFO in de derde regel.

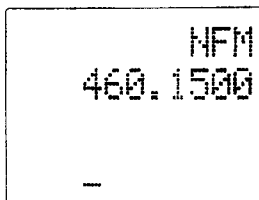


```
2VFO      NFM
A  145.7500
B  433.2500
S  _ _ _
```

Druk eerst op de **(2VFO)**-toets om in de VFO-mode te komen (dit in het geval de ontvanger in de SCAN- of ZOEK-mode staat). Telkens als de **(2VFO)**-toets wordt ingedrukt, verwisselen VFO "A" en VFO "B" van plaats, dus van actieve naar stand by VFO en omgekeerd.

Als u voor de eerste keer een frequentie via het numerieke toetsenbord invoert, dan is het verstandig om eerst de **(2VFO)**-toets een keer in te drukken, zodat de ontvanger in een bekende toestand staat. De staat waarin de ontvanger nu staat (de enkele of dubbele VFO-mode), wordt ook wel aangeduid met handmatige bediening.

Druk op de **(2VFO)**-toets, zodat de letter "A", geheel links, in de tweede regel van het display verschijnt. Dit geeft aan dat VFO A de actieve VFO is en VFO B de stand by-VFO.



```
      NFM
460.1500
-
```

Vindt u de dubbele frequentie-aanduiding in het display te verwarrend, druk dan op **(SRCH)**

(SRCH) (als er geen signaal op de frequentie staat of op **(SRCH)** **(ENT)** als er wel een signaal op de frequentie staat). In het display staat nu nog één frequentie. Dit noemen we de "enkele VFO-mode". Zowel de enkele als de dubbele VFO-modes zijn modes waarin alles met de hand moet worden ingevoerd.

Gelijk maken van de inhoud van beide VFO's (A=B)

De inhoud van de actieve VFO A kan snel in de stand by-VFO B geplaatst worden door op de **(FUNC) (2VFO)**-toetsen te drukken, als de ontvanger in de VFO-mode staat. Dit is handig om beide VFO's in dezelfde band te brengen, met dezelfde ontvangstmode, frequentiestap, enz.

Het is niet mogelijk om de inhoud van de stand by-VFO B naar de actieve VFO A te brengen. Om dit te doen, drukt men eerst op de **(2VFO)**-toets, zodat actieve en stand by VFO van plaats verwisselen en vervolgens drukt men op de **(FUNC) (2VFO)**-toetsen om de inhoud van VFO A en B gelijk te maken.

Het gelijk maken van de inhoud van beide VFO's is ook gemakkelijk bij het snel willen uitvoeren van een zoekfunctie (zie voor meer informatie wat betreft handmatig zoeken hoofdstuk 13-1).

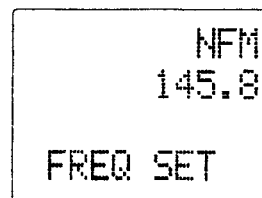
Invoeren van een frequentie m.b.v. het numerieke toetsenbord

Wil men bijvoorbeeld de frequentie 145,800 MHz invoeren:

Druk dan op de **(1) (4) (5) (.) (8) (ENT)**-toetsen.

Het is niet nodig om na de decimale punt de laatste of laatste serie nullen in te voeren. Dit wordt automatisch door de processor gedaan.

Wordt een ronde frequentie in MHz ingevoerd (b.v. 118.000 MHz), dan is het ook niet nodig om de decimale punt in te voeren. Ook deze wordt automatisch door de processor van de AR8000 geplaatst.



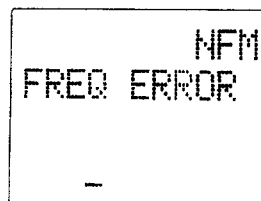
Voorbeeld van het invoeren van de ronde frequentie 118,000 MHz:

Druk op de **(1) (1) (8) (ENT)**-toetsen.

Tijdens het invoeren van een frequentie verschijnt er in de vierde regel van het display de tekst "FRQ SET", om aan te geven welk soort invoergegevens de ontvanger verwacht. Andere hulpteksten worden getoond bij de invoer van andere gegevens.

Als u om een bepaalde reden niet verder wilt gaan met het invoeren van een frequentie, druk dan op de **(CLEAR)**-toets. In het display komt nu weer de frequentie te staan van voor de gegevensinvoer.

Probeert men een frequentie in te voeren die buiten het ontvangstbereik van de ontvanger valt (b.v. 1929 MHz of 0,09 MHz), dan verschijnt in de tweede regel van het display tijdelijk de tekst "FREQ ERROR" (Frequentie fout) en keert de ontvanger vervolgens terug naar de frequentie van voor de gegevensinvoer.

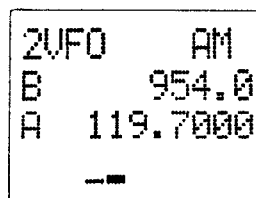


Opmerking: Als de afstemknop (**DIAL**) of het toetsenbord niet bediend worden binnen 90 seconden tijdens het invoeren van gegevens, dan gaat de time out-timer in werking en zal de ontvanger, net als bij het indrukken van de (**CLEAR**)-toets, terugkeren naar de frequentie van voor de gegevensinvoer.

Bijvoorbeeld het invoeren van de frequentie 954 kHz (0,954 MHz)

Druk op de volgende toetsen: (.) (9) (5) (4) (ENT)

De frequentie 954 kHz is gelijk aan 0,954 MHz. Wanneer er een frequentie onder de 1 MHz wordt ingevoerd, dan dient deze vooraf gegaan te worden door de decimale punt. De microprocessor voert eerst automatisch een nul in voor de decimale punt, waarna deze weer wordt verwijderd als de (ENT)-toets wordt ingedrukt. Hierdoor ontstaat een overzichtelijk display.



Het zal u opvallen dat er bij frequenties onder de 1,6 MHz (1600 kHz) geen decimale punt staat achter de laatste MHz-digit. In plaats daarvan staat er een decimale punt achter de laatste kHz-digit, dit om de frequentie makkelijker te herkennen en omdat frequenties beneden 1,6 MHz vaak in boeken wordt aangegeven in kHz.

Bijvoorbeeld het invoeren van de frequentie 1215 kHz (1,215 MHz)

Druk op de volgende toetsen: (1) (.) (2) (1) (5) (ENT)

De frequentie van 1215 kHz is gelijk aan 1,215 MHz. De AR8000 verwacht een invoer van frequenties in MHz. Opgegeven frequenties in kHz kunnen eenvoudig worden omgezet in MHz door de decimale punt drie plaatsen naar links te verschuiven.

6-5 Corrigeren van de frequentie tijdens het invoeren

Mocht u een fout maken bij het invoeren van de frequentie (door een verkeerde toets in te drukken), dan kan deze fout door een stap terug te gaan worden hersteld.

Hierdoor is een snelle verbetering van fouten mogelijk voordat de invoer beëindigd wordt met de **(ENT)**-toets.

Voorbeeld van het verbeteren van de invoer van de frequentie 433,250 MHz:

Druk achtereenvolgens de toetsen **(4) (3) (3) (.) (2)** en dan bijvoorbeeld de verkeerde toets **(7)**.

Druk dan op de **(UP>)**-toets en het cijfer **(7)** verdwijnt uit het display.

Druk op de **(5)** en **(ENT)**-toets om de juiste frequentie in te voeren.

6-6 Corrigeren van verkeerd ingevoerde frequenties na de gehele invoer

Als om een af andere reden de frequentie in de actieve VFO (A) niet juist is, dan kan deze op een van de volgende manieren worden verbeterd:

In de eerste plaats kan de juiste frequentie ingevoerd worden om de huidige frequentie te vervangen; het is niet nodig om de gegevens in de VFO eerst te wissen.

In de tweede plaats kan de frequentie verbeterd worden met een knipperende cursor.

Voorbeeld van het corrigeren van de frequentie met een knipperende cursor

Om te beginnen voeren we eerst een frequentie in:

Druk achtereenvolgens op **(8) (1) (.) (8) (ENT)**, om 81,8 MHz in te voeren.

Laten we aannemen dat we eigenlijk 82,9 MHz hadden willen invoeren.

Druk op de **(FUNC)**-toets en vervolgens op of de **(UP)**-toets of de **(DOWN)**-toets, waardoor de knipperende cursor verschijnt. In eerste instantie verschijnt de cursor op de laatste digit in het MHz-bereik. Druk de **(2)**-toets in om de eerste verbetering aan te brengen (in het display staat nu 82,8 MHz) en vervolgens draait men aan de afstemknop om door de digits van de frequentie heen te lopen en op de volgende te corrigeren digit te zetten. Verander deze ook en eventuele volgende digits op dezelfde wijze.

Als men klaar is met corrigeren, drukt men op de **(ENT)**-toets, waarna de gecorrigeerde frequentie zonder cursor in het display staat en waar dan ook op ontvangen wordt.

6-7 Veranderen van de frequentie met de (UP) & (DOWN)-toetsen

Met de UP/DOWN-toetsen kan op een makkelijke manier de frequentie veranderd worden.

De snelheid waarmee de ontvanger door het frequentiebereik stapt is afhankelijk van de ingestelde frequentiestap, die af fabriek op AUTO staat. In de BEGINNERS-mode, kunnen de volgende frequentiestappen ingesteld worden: 0,05 kHz (50 Hz); 0,1 kHz (100 Hz); 0,2 kHz (200 Hz); 0,5 kHz (500 Hz); 1,00 kHz; 2,00 kHz; 5,00 kHz; 6,25 kHz; 9,00 kHz; 10 kHz; 12,50 kHz; 20,00 kHz; 25,00 kHz; 30,00 kHz; 50,00 kHz; 100,00 kHz; 200,00 kHz; 250 kHz en 500 kHz. In de GEVORDERDEN-mode kunnen alle veelvouden van 50 Hz als frequentiestap worden ingevoerd, waardoor ongebruikelijke frequentiestappen mogelijk zijn.

Wordt de **(UP)**- of **(DOWN)**-toets ingedrukt gehouden, dan gaat de squelch open en wordt continue naar boven of naar beneden afgestemd, al naar gelang de ingedrukte toets. Met afstemmen wordt gestopt als de toets wordt losgelaten.

6-8 Veranderen van de frequentie met de afstemknop (DIAL)

In de VFO-mode kan de ontvanger op dezelfde manier worden afgestemd als andere ontvangers met de afstemknop **(DIAL)**, die zich op de bovenkant van de ontvanger bevindt.

Dit is de meest gebruikte manier van afstemmen, vooral in de midden- en korte golf. Het is de makkelijkste manier om nieuwe stations op te zoeken of een deel van de band af te zoeken, zoals bijvoorbeeld een amateur- of omroepband in de korte golf.

De afstemknop **(DIAL)** is het meest geschikt voor het beluisteren van USB, LSB en CW (morse) signalen met de AR8000.

Door de knop rechtsom te draaien wordt de ontvangstfrequentie verhoogd, terwijl door de knop linksom te draaien de frequentie wordt verlaagd.

De snelheid waarmee door het frequentiebereik kan worden afgestemd is, net zoals bij de **(UP)**- en **(DOWN)**-toetsen afhankelijk van de ingestelde frequentiestap. Voor de in te stellen frequentiestappen verwijzen we naar het voorgaande hoofdstuk, **6-7**.

De snelheid van het afstemmen kan met een factor 10 verhoogd worden door de **(FUNC)**-toets in te drukken en af te stemmen als de letter "F" in het display knippert.

6-9 Veranderen van de frequentiestap (AUTO)

De toewijzing van frequenties in bepaalde banden met de in die band te gebruiken frequentiestap (kanaalverdeling) en ontvangstmode worden, in nauw internationaal overleg, door de overheden van landen bepaald.

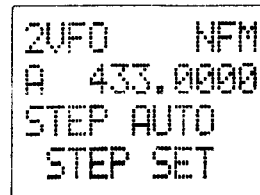
Toch is de frequentietoewijzing niet overal ter wereld hetzelfde, en kunnen ook frequentiestap en ontvangstmode verschillen per regio. Bijvoorbeeld is de frequentiestap in de middengolf in Europa 9 kHz en in de Verenigde Staten 10 kHz.

Om bovenstaande redenen moet het mogelijk zijn om b.v. de frequentiestap te veranderen, overeenkomstig het in de regio geldende gebruik. De AR8000 is in de fabriek voorgeprogrammeerd met de geldende bandplannen (specifiek voor de verkoopmarkt), zodat de AR8000 automatisch de juiste frequentiestap en ontvangstmode instelt. Hierdoor wordt de bediening aanzienlijk vereenvoudigd.

Uiteraard kunnen de voorgeprogrammeerde gegevens, indien gewenst, veranderd worden, al naar gelang de wensen van de gebruiker of als de afspraken van bandplannen veranderd worden.

Wilt u de initiële ingestelde frequentiestap veranderen, druk dan op de **(FUNC)**- en **(2)**-toetsen.

In de derde regel van het display zal de huidige instelling knipperen (b.v. 25,00 kHz) en het woord "AUTO" om aan te geven dat de initiële instelling gebruikt wordt.



In de vierde regel staat "STEP SET", waarmee de AR8000 aangeeft dat hij verwacht dat u de frequentiestap wilt veranderen.

In de BEGINNERS-mode, wordt de afstemknop **(DIAL)** gebruikt om de frequentiestap te veranderen. De in te stellen stappen zijn: 0,05 kHz (50 Hz); 0,1 kHz (100 Hz); 0,2 kHz (200 Hz); 0,5 kHz (500 Hz); 1,00 kHz; 2,00 kHz; 5,00 kHz; 6,25 kHz; 9,00 kHz; 10 kHz; 12,50 kHz; 20,00 kHz; 25,00 kHz; 30,00 kHz; 50,00 kHz; 100,00 kHz; 200,00 kHz; 250 kHz en 500 kHz.

Staat de gewenste frequentiestap in het display, dan kan deze worden ingesteld door de **(ENT)**-toets in te drukken.

De actieve frequentie moet deelbaar zijn door de ingestelde frequentiestap.

Er is één klein ding dat men in gedachten dient te houden, nl. dat de ingestelde actieve frequentie deelbaar moet zijn door de ingestelde frequentiestap. Dit zal in 99% van de gevallen zo zijn. Mocht u gaan experimenteren met andere frequentiestappen (speciaal in de GEVORDERDEN-mode), dan wordt de actieve frequentie automatisch veranderd naar de dichtstbijzijnde frequentie die deelbaar is door de ingestelde frequentiestap. Dit geldt alleen als de actieve frequentie geen veelvoud is van de ingestelde frequentiestap. Het is dus niet nodig om een rekenmachine bij de hand te hebben.

Voorbeeld:

Zet de actieve VFO op 118,000 MHz **(1) (1) (8) (ENT)** en kies dan voor een frequentiestap van 9 kHz door **(FUNC) (2)** in te drukken en vervolgens met de afstemknop **(DIAL)** 9,00 kHz in te stellen. Bevestig nu de instelling door de **(ENT)**-toets in te drukken.

Het zal u nu opvallen dat de ingestelde, actieve frequentie is gewijzigd in 117,9990 of 118,0080 MHz (afhankelijk van de laatste gebruikte richting van afstemmen tijdens het zoeken of afstemmen). Beide frequenties zijn de dichtst bijzijnde veelvoud van 9,00 kHz om 118,000 MHz. Het kan voorkomen dat de actieve frequentie niet direct verandert, om u de mogelijkheid te geven alsnog m.b.v. het instellingsmenu voor de frequentiestap, de frequentiestap te veranderen. Na een poosje zal de ingestelde frequentie toch automatisch veranderen, let maar op het display. De frequentie verandert wel direct als men aan de afstemknop **(DIAL)** draait.

Opmerking: De automatische instelling van frequentiestap en ontvangstmode zijn aan elkaar gekoppeld in de voorgeprogrammeerde bandplannen. Wordt één van beide veranderd, dan wordt het hele bandplan genegeerd. Dit vereenvoudigt het gebruik wanneer men in banden afstemt met een ongebruikelijke frequentiestap of ont-vangstmode.

Om de AUTO frequentiestap opnieuw in te stellen , moet de ontvangstmode terug op "AUTO" gezet worden, m.b.v. het instellingsmenu "MODE SET", waar men in komt door op de (FUNC) en (3) toetsen te drukken.

Wordt een andere frequentiestap ingesteld, dan verandert de mode van, "AUTO", automatisch naar de huidig ingestelde ontvangstmode. In het display staat links van de mode een hekje "#", om de huidige instelling aan te geven. Het pijltje naar rechts ">", geeft de nieuw ingestelde ontvangstmode aan, die veranderd kan worden met de afstemknop **(DIAL)**, bovenop de ontvanger. Wil men terug naar de initiële instelling, dan kiest men voor ">AUT" en drukt vervolgens op de **(ENT)**-toets. De VFO-mode wordt nu weer zichtbaar in het display.

In de GEVORDERDEN-mode, kan de frequentiestap ook veranderd worden in veelvoud van 50 Hz (tussen 50 Hz en 999,95 kHz), waardoor ongebruikelijke frequentiestappen gemaakt kunnen worden. Voor meer informatie verwijzen we naar hoofdstuk 6-3 : BEGINNERS/GEVORDERDEN configuratie.

Druk op de **(FUNC)**- en **(2)**-toetsen om in het instellingsmenu "STEP SET" (instellen frequentiestap) te komen. Met de afstemknop **(DIAL)** kan de frequentiestap ingesteld worden op één van de standaard stappen: 0,05 kHz (50 Hz); 0,1 kHz (100 Hz); 0,2 kHz (200 Hz); 0,5 kHz (500 Hz); 1,00 kHz; 2,00 kHz; 5,00 kHz; 6,25 kHz; 9,00 kHz; 10 kHz; 12,50 kHz; 20,00 kHz; 25,00 kHz; 30,00 kHz; 50,00 kHz; 100,00 kHz; 200,00 kHz; 250 kHz en 500 kHz.

*Als de gewenste frequentiestap in het display staat, kan deze ingesteld worden door de **(ENT)**-toets in te drukken.*

Om een andere frequentiestap dan één van de standaard stappen (een veelvoud zijnde van 50 Hz) in te stellen, gaat men naar het instellingsmenu "STEP SET", door op de **(FUNC)**- en **(2)**-toetsen te drukken, en voert vervolgens via het toetsenbord de gewenste frequentiestap in en sluit deze af met de **(ENT)**-toets.

Wil men bijvoorbeeld een frequentiestap van 300 Hz invoeren, druk dan achtereenvolgens op de volgende toetsen: **(.) (3) (ENT)**. Voor de decimale punt hoeven geen nullen ingevoerd te worden; dat doet de processor zelf. Dit geldt ook voor de laatste één of meerdere nullen.

Probeert men een frequentiestap in te voeren die geen veelvoud is van 50 Hz, zoals b.v. 0,06 Hz of 1,08 kHz, dan wordt het laatste cijfer niet geaccepteerd en kan eenvoudigweg gecorrigeerd worden door een **(5)** in te toetsen.

Ook de standaard frequentiestappen kunnen via het toetsenbord ingevoerd worden.

Wil men bijvoorbeeld een frequentiestap van 25 kHz invoeren, dan drukt men op de volgende toetsen:

(FUNC) (2) (2) (5) (ENT)

Het display keert terug naar de VFO-mode en de frequentiestap is geprogrammeerd.

6-10 Frequentiestap-offset

Zoals reeds in hoofdstuk 6-9 vermeld werd, wordt, om een of andere reden, niet altijd aan het bandplan vastgehouden in sommige regio's.

Een voorbeeld hiervan is het ATF 2 net op 460 MHz, dat een frequentiestap heeft van 20 kHz en waarvan de beginfrequentie 461,010 MHz is. Deze beginfrequentie is niet deelbaar door 20 kHz. We zeggen dat de frequentiestap een offset heeft van 10 kHz. Ook het AFT 1 net werkt met een dergelijke offset.

Om er zeker van te zijn dat de AR8000 goed functioneert, kan de actieve frequentie (in VFO-mode) of de ondergrens (in de ZOEK-mode) met een halve frequentiestap verhoogd worden.

Bijvoorbeeld, om van 153 MHz met een frequentiestap van 20 kHz af te stemmen met een offset van 10 kHz, drukt men de volgende toetsen in:

(1) (5) (3) om de actieve frequentie in te stellen op 153,000 MHz

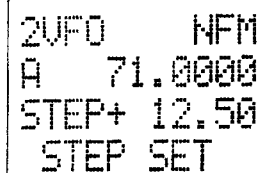
(FUNC) (2) om in het instellingsmenu van de frequentiestap te komen

(PASS) om voor "STEP OFFSET" te kiezen; rechts van het woord "STEP" verschijnt nu een "+".

Draai nu aan de afstemknop (**DIAL**) zodat de frequentiestap van 20 kHz in het display verschijnt.

Druk op de (**ENT**)-toets om de instelling te bekrachtigen.

De ontvanger keert nu terug naar de VFO-mode en in het display staat de frequentie op 153,010 MHz. Door aan de afstemknop te draaien gaat de ontvanger naar 153,030 MHz. De frequentiestap is dus nu 20 kHz en de frequentiestap-offset bedraagt 10 kHz.



2VFO NFM
A 71.0000
STEP+ 12.50
STEP SET

Opmerking: De frequentiestap-offset is altijd positief (+) wanneer deze ingesteld wordt en is altijd de helft van de ingestelde frequentiestap. DE FREQUENTIESTAP-OFFSET WERKT NIET ALS DE INGESTELDE FREQUENTIESTAP KLEINER IS DAN 10 kHz.

Met deze mogelijkheid is de frequentiestap-offset dus bij een ingestelde frequentiestap van 25 kHz, 12,5 kHz en bij een ingestelde frequentiestap van 30 kHz, 15 kHz.

De frequentiestap-offset is beschikbaar in de VFO- en ZOEK-modes. De initiële instelling kan voor sommige regio's al gebruik maken van een frequentiestap-offset.

6-11 Veranderen van de ontvangstmode (AUTO)

Zoals al gezegd in hoofdstuk 6-9, zijn de frequentiestap en de ontvangstmode voor de verschillende frequentiebanden, door de diverse overheden geregeld, in nauw internationaal overleg. Net zoals de frequentiestap is ook de ontvangstmode voorgeprogrammeerd in de AR8000. Hierdoor is hij eenvoudig te bedienen.

Indien u wenst kunnen de instellingen, op elk moment, door u veranderd worden, op elke willekeurige frequentie.

Om de ontvangstmode te veranderen drukt men op de (**FUNC**)- en (**3**)-toetsen.

In de derde regel van het display verschijnt de actueel ingestelde ontvangstmode. Een hekje "#", links van de mode geeft deze actuele instelling aan. Een pijltje naar rechts ">" geeft de nieuwe instelling weer, als de ontvangstmode met de afstemknop (**DIAL**) veranderd wordt. Om de initiële instelling te krijgen kiest men voor ">AUT" en drukt vervolgens op de (**ENT**)-toets. Het display keert nu terug naar de VFO-mode.



2VFO NFM
A 71.0187
WFM#NFM AM
MODE SET

De ontvangstmodes, in volgorde, zijn: "AUT NFM AM USB LSB CW AUT WFM". "AUT" geeft de AUTO-mode aan, waarbij de ontvanger automatisch ontvangstmode en frequentiestap instelt volgens het voorgeprogrammeerde bandplan.

Opmerking: De AUTO-STEP en AUTO-MODE zijn aan elkaar gekoppeld in het voorgeprogrammeerde bandplan. Als een van deze parameters niet op AUTO staat, zal de ontvanger het voorgeprogrammeerde bandplan negeren. Dit kan handig zijn als er afgestemd wordt in banden met een ongebruikelijke ontvangstmode of frequentiestap.

Om de automatische frequentiestap-instelling weer in te stellen, moet de ontvangstmode op "AUTO" gezet worden in het instellingsmenu voor de ontvangstmode. Hierin komt men door de (FUNC) en (3)-toetsen in te drukken.

Elke ontvangstmode kan ingesteld worden op elke gewenste frequentie in het ontvangstbereik van de ontvanger. De volgende ontvangstmodes zijn mogelijk:

AM

AM staat voor Amplitude Modulatie. Deze modulatievorm wordt gebruikt door omroepstations over de hele wereld in de midden en korte golf. AM wordt ook gebruikt in de VHF burgerluchtvaartband en de UHF militaire luchtvaartband.

NFM

NFM staat voor (Narrow Band) Smallband Frequentie Modulatie. Deze vorm van modulatie geeft een kwalitatief hoge communicatiemogelijkheid over tamelijk korte afstanden. FM gebruikt een grotere bandbreedte dan b.v. enkel zijband en is daardoor minder efficiënt.

NFM is de meest gebruikte modulatievorm boven 30 MHz, met uitzondering van de luchtvaartbanden. NFM wordt bijna overal gebruikt in de VHF-banden zoals: VHF Marifoon, 2 meter amateurs (145 MHz), 70 cm amateurs (433 MHz), mobilfoonverkeer en andere overheidsinstellingen.

Als er op een frequentie geen signaal aanwezig is, kan de squelch dicht gezet worden. Hiertoe draait men de squelchregelaar rechtsom, juist tot het punt waar de ruis verdwijnt. Dit punt noemt men de squelchdrempel. Draai de regelaar niet al te ver rechtsom, aangezien dan zwakkere signalen de squelch niet meer kunnen openen.

WFM

WFM staat voor (Wide Band) Breedband Frequentie Modulatie. Deze modulatievorm wordt gebruikt in de VHF en UHF-banden door omroep- en TV-stations. De kwaliteit is uitstekend. In de VHF wordt deze vorm gebruikt door omroepstations (meestal stereo, hetgeen de AR8000 mono ontvangt); in de UHF wordt deze vorm gebruikt voor het audiosignaal van TV-stations.

LSB

LSB staat voor Lower Side Band (onderzijband). Het is een vorm van enkel zijband modulatie (in het Nederlands afgekort als EZB). LSB wordt nagenoeg door geen enkele instelling gebruikt, maar wordt veel gebruikt door radio-amateurs op frequenties beneden 10 MHz. Hierdoor wordt een scheiding aangebracht tussen reguliere stations en amateurs in banden die door beiden gebruikt worden en zodoende wordt voorkomen dat ze met elkaar kunnen praten.

Enkelzijband is een zeer efficiënte manier van communicatie omdat de draaggolf en de andere zijband niet worden gebruikt. Het volle zendvermogen zit dus in een zijband, in tegenstelling tot dubbelzijband en AM. Met hetzelfde vermogen kunnen grotere afstanden overbrugd worden en de bandbreedte is veel kleiner dan bij de andere gebruikte modulatievormen (behalve die van CW).

De AR8000 geeft de draaggolffrequentie weer in het display en maakt gebruik van een speciaal ontworpen SSB-filter, om de spraak hoorbaar te maken. Hoe dan ook zal door de complexe vorm van SSB-modulatie het geluid nooit helemaal 100 % natuurlijk klinken. Veel luisteraars geven dan ook vaak als commentaar dat het klinkt alsof Mickey Mouse of Donald Duck praat. Dit is echter normaal en na enige tijd zal men hieraan gewend raken.

Voor het afstemmen in LSB, USB en CW zijn kleine frequentiestappen nodig.

De AR8000 kan als draagbare ontvanger nooit wedijveren met speciaal voor de korte golf ontwikkelde ontvangers, zoals de AOR AR3030 of de AOR AR3000A. Dit komt door de geringe afmetingen, waardoor circuits als de AVR (Automatische Versterking Regeling), Bandoorlaatfilters en Referentie oscillator circuits, niet zo complex zijn. Ondanks dit alles, behoort de AR8000 voldoende resultaten te geven als men naar amateur-band, scheepvaartbanden en andere transatlantische verbindingen luistert.

In tegenstelling tot veel andere ontvangers, geeft de AR8000 de werkelijke draaggolffrequentie van enkelzijband signalen. Het is echter mogelijk dat deze kleine ontvanger een paar 100 Hz naast de opgegeven frequentie staat. Bijvoorbeeld kan de Europese VOLMET op 5,5050 MHz gevonden worden tussen ongeveer 5,5045 en 5,5055 MHz; dit is normaal.

USB

USB staat voor Upper Side Band (Bovenzijband). Voor deze modulatievorm geldt hetzelfde als LSB, alleen met dit verschil dat boven 10 MHz deze modulatievorm door amateurs wordt gebruikt.

Alle lange afstandsverkeer, zoals voor scheepvaart en luchtvaart (ook militair lange afstandsverkeer), en alle transatlantische verbindingen maken gebruik van USB. Ook alle DATA-modes zoals RTTY, SITOR, PACKET, FAX, enz. gebruiken USB.

CW

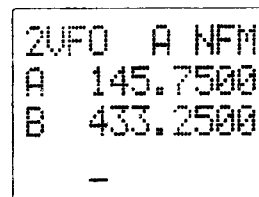
CW staat voor Continuous Wave. Soms wordt ook wel Carrier Wave gezegd, maar voor de meesten is deze mode bekend als Morse. Algemeen wordt deze ontvangstmode gebruikt door radio-amateurs, in de lage frequenties van de amateur-band. Sommige commerciële stations, zoals scheepvaart, maken nog gebruik van deze mode, maar dat worden er steeds minder door de invoering van automatisch werkende stations. Het grote voordeel van deze mode is dat hij onder de meest slechte omstandigheden (veel storende signalen) nog te gebruiken is. Al het vermogen zit in de "punten" en "strepen".

6-12 (ATT) Antenne-ingangsverzwakker

De antenne-ingangsverzwakker, verzwakt het binnenkomend signaal met 10 dB. Hierdoor wordt eventuele oversturing van de hoogfrequent-ingangstrap van de AR8000 verminderd. Dit effect treedt het snelst op als er een buitenantenne gebruikt wordt, of er in frequentiebanden geluisterd wordt met veel zeer sterke signalen.

De antenne-ingangsverzwakker kent twee standen: AAN of UIT. Als de antenne-ingangsverzwakker is ingeschakeld, verschijnt in de bovenste regel van het display, op de zevende positie van links, de letter "A".

De antenne-ingangsverzwakker kan in- en uitgeschakeld worden door de toetsen **(FUNC)** en **(1)** in te drukken. Is de verzwakker ingeschakeld, dan staat de letter "A" in het display; drukt men weer op de **(FUNC)**- en **(1)**-toetsen dan verdwijnt deze letter weer.



De instelling van de antenne-ingangsverzwakker kan zowel in het geheugen worden geprogrammeerd als in de gedefinieerde zoekprogramma's.

Voor meer informatie verwijzen we naar hoofdstuk 4-5, 22 & 23, dit wat betreft geschiktheid van antennes en filters.

6-13 (B SCP) Bandscoop

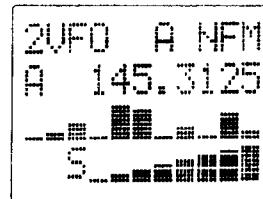
De AR8000 beschikt over een bandscoop, waarmee nevenfrequenties grafisch kunnen worden bekeken op hun activiteit.

De Bandscoop werkt alleen in de enkele of dubbele VFO-mode en niet tijdens scannen of zoeken, of als het prioriteitsgeheugen actief is (PRI CH "P").

In de dubbele VFO-mode (2VFO), wordt de regel waarin de stand by frequentie staat gebruikt voor de bandscoop.

Als, in de VFO-mode, de **(FUNC)** en **(7)**-toetsen worden ingedrukt, wordt de bandscoop geactiveerd.

De bandscoop wordt als een zgn. staafdiagram weergegeven (ook wel aangeduid als spectrum of panoramisch display). Het staafdiagram gebruikt alle 11 posities in de derde regel (vijf frequenties aan elke kant van de ingestelde actieve frequentie). Hoe sterker het signaal, hoe hoger het desbetreffende blokje.



Het eerste (laagste) segment van elk blokje blijft zichtbaar, ook als er geen signaal op de overeenkomstige frequentie staat.

Opmerking: Het is mogelijk dat er "niet bestaande" signalen worden weergegeven als gevolg van lokale ruis of onder invloed van in de buurt staande computersystemen.

De bandscoop is niet ontwikkeld om dienst te doen als precieze spectrumanalyser, daarvoor heeft men speciaal, voor dit doel ontwikkelde, apparaten nodig.

De bandbreedte van de bandscoop is afhankelijk van de gebruikte ontvangstmode (NFM, USB, enz.). **De actieve frequentie staat in het midden, met aan weerszijden vijf nevenfrequenties.** Ook frequentiestap-offset kanalen worden weergegeven als deze functie is ingeschakeld.

De frequentie-afstand tussen de blokjes is 3 kHz in USB, LSB & CW en 10 kHz in NFM en AM.

Doordat aan de afstemknop (**DIAL**) wordt gedraaid of automatisch elke vijf seconden, wordt het spectrum ge-update. Dit kan handig zijn als men niet precies weet waar zich een bepaald station bevindt. **De ontvangst van het ontvangen station zal elke vijf seconden even wegvallen**, als de AR8000 de nevenfrequenties scant om de bandscoop te updaten.

Door de (**FUNC**)- en (**7**)-toetsen nogmaals in te drukken wordt de bandscoop uitgeschakeld. Ook kan men op de (**2VFO**), (**SRCH**) of (**SCAN**)-toets drukken.

(7) Geheugens en geheugenbanken

Het is erg makkelijk om veel gebruikte frequenties op te kunnen slaan in een geheugenbank, samen met de ontvangstmode en evt. antenne-ingangsverzwakker toe-stand. Hierdoor spaart men veel tijd uit doordat niet steeds alles ingetoetst hoeft te worden. Het oproepen van een geheugen is veel simpeler dan het in boeken moeten kijken en alles met de hand in te moeten voeren.

Bezie het geheugen als een notitieboekje, waarbij elke bladzij een geheugen is met een nummer vergelijkbaar met een paginanummer. In dit geheugen kan alles opgeschreven, gewist, of overschreven worden met andere gegevens. Elk geheugen kan steeds opnieuw gebruikt worden.

In elk geheugen kan de frequentie, de ontvangstmode, de toestand van de antenne-ingangsverzwakker, de frequentiestap en de frequentiestap-offset opgeslagen worden. Daarnaast kunnen zeven letters en/of cijfers worden opgeslagen, om identificatie later te vereenvoudigen.

In totaal staan er 1000 geheugens tot uw beschikking, verdeeld over 20 geheugenbanken van elk 50 geheugens. De geheugenbanken worden aangegeven met de hoofdletters A, B, C, D, E, F, G, H, I & J en de kleine letters a, b, c, d, e, f, g, h, i & j; de geheugens zijn genummerd van 00 tot 49.

Bijvoorbeeld "A00" is het eerste geheugen van geheugenbank A en "A49" is het laatste geheugen van geheugenbank A. "e15" is het 15-de geheugen in geheugenbank "e".

De mogelijkheid bestaat om een viercijferig **WACHTWOORD (PASSWORD)** te geven aan de geheugenbanken a, b, c, d, e, f, g, h, i en j (kleine letters), om te voorkomen dat anderen de geheugens hierin kunnen lezen. Het oproepen en opslaan van frequenties in deze geheugens is dan alleen mogelijk nadat het WACHTWOORD is ingetoetst. Als de wachtwoordbescherming niet actief is, kunnen deze geheugens op de normale manier worden gebruikt.

Af fabriek in de BEGINNERS-mode, wordt bank "J" gebruikt voor het automatisch opslaan van frequenties in de ZOEK-mode. Voor meer informatie verwijzen we naar hoofdstuk 15 van deze gebruiksaanwijzing.

De gegevens worden opgeslagen in een EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory), waardoor een back up batterij of elco niet nodig is. De opgeslagen gegevens kunnen snel en simpel worden opgeroepen, veranderd of gewist.

Opmerking: Als de ontvanger wordt uitgeschakeld, zullen alle VFO-gegevens automatisch worden opgeslagen in de EEPROM. Er is geen batterij of elco nodig om de gegevens vast te houden. Mochten de NiCad's of batterijen leeg raken tijdens het gebruik, dan bestaat de mogelijkheid dat het laatst opgeslagen geheugen of de laatste VFO-gegevens verloren gaan.

Tijdens de fabricage en het testen van de ontvanger in de fabriek zijn er verschillende frequenties ingevoerd in het geheugen; het is dan ook niet uitgesloten dat het geheugen niet helemaal leeg is.

Opmerking: Als geheugens leeg zijn wordt vaak het symbool "---" gebruikt.

7-1 Opslaan van ontvangstgegevens in het geheugen - geheugeninvoer in de VFO-mode

Laten we aannemen dat men, in de VFO-mode, de frequentie 88,3 MHz met de antenne-ingangsverzwakker UIT wil opslaan in geheugen "00" in geheugenbank "A" ("A00").

We beginnen met de ontvanger in de VFO-mode te zetten en de frequentie 88,3 MHz in te voeren; frequentiestap en de ontvangstmode worden automatisch ingesteld in de AUTO-mode.

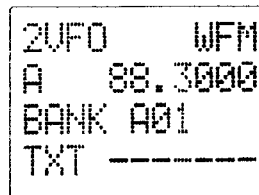
Toets **(2VFO)** om de ontvanger in de VFO-mode te zetten.

Toets **(8) (8) (.) (3) (ENT)** om de gewenste frequentie in te voeren; ontvangstmode en frequentiestap worden automatisch ingevoerd.

Houd de (ENT)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt om in de geheugeninvoermode te komen.

In de derde regel van het display verschijnt de tekst "BANK" en de cursor staat op de geheugenbank-identificatie-letter "A".

De processor kiest automatisch het laagste, niet in gebruik zijnde geheugen. De geheugenbank kan veranderd worden door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien of door een andere letter via het toetsenbord in te voeren.



```
2VFO WFM
A 88.3000
BANK A01
TXT -----
```

Opmerking: Rechts van de toetsen staan kleine oranje letters, die de geheugenbanken aangeven. Toets 1 is gelijk aan geheugenbank "A", toets 2 aan geheugenbank "B" enz. De geheugenbanken met kleine letters kunnen worden ingesteld met de toetsenbord-shift-toets **(.Aa)**.

Bedenk dat als u te lang wacht met het invoeren van gegevens (langer dan 90 seconden), het display terug gaat naar de voorgaande situatie (dubbele VFO-mode).

Laten we aannemen dat we de frequentie 88,3 MHz op willen slaan in het eerste geheugen, ongeacht of daar al wat in staat, druk dan op de **(1A)**-toets om de geheugenbank te kiezen en vervolgens tweemaal op de **(0)**-toets, waardoor het eerste geheugen wordt gekozen. Druk op de **(ENT)**-toets om het geheugen te kiezen.

cursor gaat nu naar de vierde regel en gaat rechts van het woord "TXT" staan. Wilt u nu de tekst, die er eventueel staat, veranderen, dan kan m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** een letter of symbool gekozen worden. Met de pijltjestoetsen kan naar rechts of links gegaan worden. Er kan nu een woord van maximaal zeven karakters worden ingevoerd. Is men hiermee klaar dan kan dit woord (of eventueel geen woord) worden ingevoerd door op de **(ENT)**-toets te drukken. De ontvanger keert nu weer terug naar de VFO-mode.

Op elk gewenst moment kan de geheugeninvoer gestopt worden door op de **(CLEAR)**-toets te drukken.

7-2 GEHEUGENOPROEP-mode (M.R) - Oproepen van ontvangst-gegevens uit het geheugen.

Als er frequenties met bijbehorende gegevens zijn opgeslagen in het geheugen, dan kunnen deze op een snelle en eenvoudige wijze worden opgeroepen.

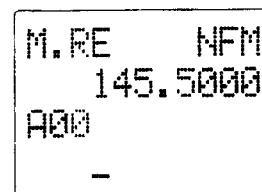
Laten we aannemen dat we de, in hoofdstuk 7-1 opgeslagen, frequentie van 88,3 MHz in geheugen "A00" willen oproepen.

Druk op de **(SCAN)**-toets om in de **GEHEUGENOPROEP-mode** te komen (M.R = Memory Recall). In het display verschijnt rechts in de eerste regel "M.RE".

De ontvanger toont nu in het display het geheugennummer, de frequentie, de ontvangstmode en een eventueel ingevoerde tekst. Staat het gewenste geheugen niet direct in het display, dan kan dit OPGEROEPEN worden door het geheugennummer in te toetsen.

Om geheugen "A00" op te roepen, drukt men op de **(1A) (0) (0)**-toetsen. Het is niet nodig om de **(ENT)**-toets in te drukken.

Het GEHEUGENOPROEP-menu, "M.RE SELECT", verschijnt automatisch in het display als de **(1A)**-toets wordt ingedrukt, samen met de frequentie en andere gegevens in de derde en vierde regel van het display.



```

M.RE      NFM
145.5000
A00
-
  
```

Wanneer de ontvanger in de GEHEUGENOPROEP-mode staat, is hij afgestemd op de frequentie in het getoonde geheugen.

Bekijken en zoeken van geheugens

Met de afstemknop **(DIAL)** kunnen geheugens worden bekeken of gezocht.

Staat de ontvanger in de VFO-mode, dan drukt men eerst op de **(SCAN)**-toets om in de GEHEUGENOPROEP-mode te komen; vervolgens kan met de afstemknop **(DIAL)** een geheugen worden gekozen.

Dit is een makkelijke methode om de inhoud van geheugens te bekijken of een bepaald geheugen te zoeken, als men het juiste geheugennummer vergeten is. Is het geheugennummer bekend, dan kan men eenvoudig met het toetsenbord dat geheugen oproepen, hetgeen uiteraard veel sneller gaat.

De ontvanger staat afgestemd op het geheugen dat in het display staat.

Opmerking: Als het WACHTWOORD is geactiveerd, is het niet mogelijk om toegang te krijgen tot de geheugenbanken a, b, c, d, e, f, g, h, i en j als men het wachtwoord niet ingetoetst heeft. Dit geldt telkens nadat de ontvanger is aan gezet. Voor meer informatie over het WACHTWOORD verwijzen we naar hoofdstuk 9 van deze gebruiksaanwijzing.

7-3 Overbrengen van de geheugeninhoud naar de VFO

Wil men vanaf een bepaalde, in het geheugen opgeslagen, frequentie afstemmen zonder dat de frequentie met alle andere gegevens opnieuw in de VFO-mode moet worden ingevoerd, dan kan dat de betreffende frequentie snel in de enkele of dubbele VFO-mode (1VFO of 2VFO)gezet worden.

Overbrengen naar de enkele VFO-mode:

Om de geheugeninhoud naar de enkele VFO-mode over te brengen, drukt men simpelweg op de **(ENT)**-toets. Op de frequentie, ontvangstmode, antenne-ingangsverzwakker (als deze ingeschakeld is) en de S-meter na , verdwijnen alle andere gegevens uit het display. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** kan nu normaal worden afgestemd.

Overbrengen naar de dubbele VFO-mode:

Om de geheugeninhoud over te brengen naar de actieve frequentie in de dubbele VFO-mode, drukt men op de **(FUNC)**- en **(2VFO)**-toetsen. Het display verandert nu naar de dubbele VFO-mode, en de frequentie met bijbehorende gegevens is uit het geheugen overgebracht naar de actieve VFO. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** kan nu normaal worden afgestemd.

(8) Veranderen, kopiëren, verplaatsen & verwisselen van geheugens

Eens zult u de vele frequenties die u in de loop der tijd in het geheugen heeft gezet willen veranderen (veranderen van ontvangstmodes, frequenties of eventuele tekst).

Er zijn verschillende manieren om geheugen te kopiëren of te veranderen.

8-1 Overschrijven van geheugens

De eenvoudigste manier om de inhoud van een geheugen te veranderen is door er simpelweg nieuwe gegevens in te zetten, zoals werd besproken in hoofdstuk 7-1.

Laten we aannemen dat we de frequentie van 88,3 MHz in geheugen "A00" willen veranderen in 92,7 MHz.

Eerst zetten we de ontvanger in de VFO-mode, vervolgens zetten we de ontvanger op 92,7 MHz (ontvangstmode en frequentiestap staan op "AUTO").

Druk op **(2VFO)** om de ontvanger in de VFO-mode te zetten.

Druk op **(9) (2) (.) (7) (ENT)** om de nieuwe gewenste frequentie in te stellen (frequentiestap en ontvangstmode worden automatisch door de processor ingesteld).

Houd de **(ENT)**-toets langer dan 1 seconde ingedrukt om in de **geheugeninvoermode** te komen.

Druk op **(1A) (0) (0) (ENT) (ENT)** om de oude gegevens te overschrijven.

```
2VFO    WFM
A      92.7000
BANK A00
TXT
```

De invoer kan op elk gewenst moment gestopt worden door op de **(CLEAR)**-toets te drukken. De ontvanger gaat dan terug naar de VFO-mode.

8-2 Kopiëren, verplaatsen, veranderen & verwisselen van geheugens, SET EDIT-CH-menu

In het "SET EDIT CH"-menu zijn uitgebreide mogelijkheden opgenomen om de inhoud van geheugens te bewerken.

Om in het bewerkingsmenu voor geheugens te komen drukt men op de **(FUNC)**-en **(8)**-toetsen; in het display verschijnt in de eerste regel de tekst "SET EDIT CH".

Er zijn vier bewerkingsmogelijkheden nl.:

- "COPY-MODE" - kopiëren van geheugens
- "MOVE-MODE" - verplaatsen van geheugens
- "SWAP-MODE" - verwisselen van geheugens
- "CHANGE-MEM" - veranderen van geheugens

```
SET EDIT-CH
COPY-MODE
MOVE-MODE
SWAP-MODE
```

De cursor zal in eerste instantie links van de eerste mogelijkheid knipperen: "COPY-MODE".

Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop (**DIAL**) kan de cursor op een andere bewerkingsmogelijkheid gezet worden.

8-3 Kopiëren van een geheugen

De "COPY-MODE" wordt gebruikt om een exacte kopie te maken van de inhoud van een geheugen naar een ander geheugen. Nemen we weer het voorbeeld, zoals gebruikt in hoofdstuk 7, dat het geheugen kan worden gezien als een notitieboek, dan is het of er van een bladzijde van dit boek een fotokopie wordt gemaakt op een andere bladzijde. Na het fotokopiëren is er niets veranderd op de gekopieerde bladzijde, zo ook niet wat betreft de inhoud van het gekopieerde geheugen.

Met deze mogelijkheid kan men bepaalde frequenties in meerdere geheugenbanken zetten. Dit is handig bij sommige scanmogelijkheden. Voor meer informatie hierover verwijzen we naar hoofdstuk 10, SCANNEN.

Om in het submenu voor het kopiëren van geheugens ("COPY-MODE") te komen moeten we eerst naar het "SET EDIT CH"-menu, door op de (**FUNC**)- en (**8**)-toetsen te drukken. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop (**DIAL**) gaan we naar de submenu "COPY-MODE" en drukken vervolgens op de (**ENT**)-toets.

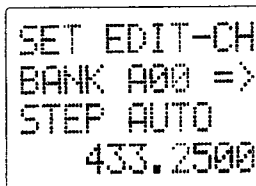
De eerste regel van het display zal om beurten de tekst "SET EDIT CH" en "COPY-MODE" weergeven, om aan te geven welk submenu gekozen is.

De cursor zal op de identificatieletter van de geheugenbank staan. Met de afstemknop (**DIAL**) of via het toetsenbord kan het gewenste te kopiëren geheugen worden gekozen.

De derde regel van het display geeft afwisselend de ontvangstmode en de frequentiestap aan van het gekozen geheugen en de vierde regel van het display geeft afwisselend de frequentie en eventueel opgeslagen tekst aan van het gekozen geheugen.

Heeft men het te kopiëren geheugen gevonden, dan drukt men op de (**ENT**)-toets.

Het te kopiëren geheugennummer schuift naar links in de tweede regel van het display en daarachter verschijnt het symbool "=>" en wijst naar een ander geheugennummer, rechts in de tweede regel van het display. De cursor staat nu op het nieuwe geheugen waarnaar de inhoud gekopieerd moet worden. Met de afstemknop (**DIAL**) of via het toetsenbord kan nu het geheugennummer worden gekozen waarnaar de gegevens moeten worden gekopieerd.



```
SET EDIT-CH
BANK A00 =>
STEP AUTO
433.2500
```

De inhoud van het gekopieerde geheugen zal niet worden gewist, in plaats daarvan zijn er nu twee verschillende geheugens met dezelfde inhoud.

Laten we aannemen dat we de geheugeninhoud van geheugen "A00", waarin de frequentie 92,7 MHz is opgeslagen met als ontvangstmode WFM, frequentiestap "AUTO", antenne-ingangsverzwakker UIT en een tekst (zie hoofdstuk 8-1), willen kopiëren naar geheugen "D15":

Druk op de **(FUNC)**- en **(8)**-toetsen om in het SET EDIT-CH"-menu te komen. Ga m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of met de UP/DOWN-toetsen naar het submenu "COPY-MODE" voor het kopiëren van geheugens en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord het te kopiëren geheugen "A00" **(A) (0) (0) (ENT)**.

Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord het geheugen "D15", waarnaar de inhoud van geheugen "A00" gekopieerd moet worden **(D) (1) (5)**. Druk vervolgens op de **(ENT)**-toets om de inhoud te kopiëren.

De inhoud van de geheugens "A00" en "D15" zijn nu exact gelijk aan elkaar: **92,7 MHz, WFM, AUTO frequentiestap, antenne-ingangsverzwakker uit en eventuele tekst**.

8-4 Alternatieve manier voor het kopiëren van een geheugens

De AR8000 heeft een aantal andere mogelijkheden om geheugens te kopiëren. De eenvoudigste manier van kopiëren is het oproepen en weer opslaan van geheugens. Alle gegevens worden gekopieerd **behalve eventueel opgeslagen teksten**.

Als voorbeeld zullen we hetzelfde geheugen, "A00", als in hoofdstuk 8-3 kopiëren naar geheugen "C23".

Druk op de **(SCAN)**-toets om in de GEHEUGENOPROEP-mode (M.RE) te komen. In het display verschijnt de tekst "M.RE".

Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord het te kopiëren geheugen "A00" **(A) (0) (0)**.

Druk op de **(ENT)**-toets om de geheugeninhoud naar de 1VFO te brengen.

Houd de (ENT)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt, om in een klein **geheugeninvoermenu** te komen.

Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord **(C) (2) (3)** het geheugen "C23", waarnaar de gegevens moeten worden gekopieerd.

Druk op de **(ENT)**-toets om het geheugen te kiezen. Nu kan ook een eventuele tekst van maximaal zeven karakters worden ingevoerd m.b.v. de afstemknop en de UP/DOWN-toetsen, in de vierde regel van het display. Mocht u geen tekst willen invoeren of de tekst is al ingevoerd, druk dan op de **(ENT)**-toets.

De inhoud van de geheugens "A00" en "D15" is nu exact gelijk aan elkaar: **92,7 MHz, WFM, AUTO frequentiestap en antenne-ingangsverzwakker uit**. Alleen een eventuele tekst kan verschillend zijn.

8-5 Verplaatsen van een geheugen

Bij het verplaatsen van een geheugen in de "MOVE-MODE", wordt een exacte kopie gemaakt van een geheugen naar een ander geheugen op dezelfde manier als bij het kopiëren van een geheugen, echter het gekopieerde geheugen wordt gewist. De geheugeninhoud is dus, als het ware, eerder verplaatst dan gekopieerd.

Om in het submenu voor het verplaatsen van geheugens ("MOVE-MODE") te komen moeten we eerst naar het "SET EDIT-CH"-menu door de **(FUNC)**- en **(8)**-toetsen in te drukken. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** gaan we naar de optie "MOVE-MODE" en drukken vervolgens op de **(ENT)**-toets.

De eerste regel van het display zal om beurten de tekst "SET EDIT CH" en "MOVE-MODE" weergeven, om aan te geven welk submenu gekozen is.

De cursor zal op de identificatieletter van de geheugenbank staan. Met de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord kan het gewenste te verplaatsen geheugen worden gekozen.

De derde regel van het display geeft afwisselend de ontvangstmode en de frequentiestap aan van het gekozen geheugen en de vierde regel van het display geeft afwisselend de frequentie en eventueel opgeslagen tekst aan van het gekozen geheugen.

Heeft men het te kopiëren geheugen gevonden, dan drukt men op de **(ENT)**-toets.

Het te verplaatsen geheugennummer schuift naar links in de tweede regel van het display en daarachter verschijnt het symbool "==" en wijst naar een ander geheugennummer, rechts in de tweede regel van het display. De cursor staat nu op het nieuwe geheugen waarnaar de inhoud verplaatst moet worden. Met de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord kan nu het geheugennummer worden gekozen waarnaar de gegevens moeten worden verplaatst.

De inhoud van het te verplaatsen geheugen **zal worden gewist**, en de inhoud is nu verplaatst naar het nieuwe geheugen.

Laten we aannemen dat we de geheugeninhoud van geheugen "A00", waarin de frequentie 92,7 MHz is opgeslagen met als ontvangstmode WFM, frequentiestap "AUTO", antenne-ingangsverzwakker UIT en een tekst (zie hoofdstuk 8-1), willen verplaatsen naar geheugen "B31":

Druk op de **(FUNC)**- en **(8)**-toetsen om in het SET EDIT-CH"-menu te komen.

Ga m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of met de UP/DOWN-toetsen naar het submenu "MOVE-MODE" voor het verplaatsen van geheugens en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord het te verplaatsen geheugen "A00" **(A) (0) (0) (ENT)**.

Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord het geheugen "B31", waarnaar de inhoud van geheugen "A00" verplaatst moet worden **(B) (3) (1)**. Druk vervolgens op de **(ENT)**-toets om de inhoud te verplaatsen.

De inhoud van geheugen "A00" zal nu leeg zijn en geheugen "D15" zal nu alle gegevens bevatten: **92,7 MHz, WFM, AUTO frequentiestap, antenne-ingangsverzwakker uit en eventuele tekst**.

8-6 Verwisselen van geheugens

Bij het verwisselen van geheugens ("SWAP-MODE") wordt de inhoud van het ene geheugen in het andere geschreven en omgekeerd. De bewerking lijkt op die van het verplaatsen van geheugens ("MOVE-MODE"), alleen wordt de inhoud van het geheugen waarnaar de inhoud verplaatst wordt teruggeschreven naar het geheugen waar de gegevens uit verplaatst werden.

Voordat tot het verwisselen van geheugens wordt overgegaan, moet men controleren of in beide geheugens gegevens zijn opgeslagen.

Als voorbeeld zullen we de inhoud van geheugen "A00", waarin 88,3 MHz is opgeslagen en de inhoud van geheugen "A01", met de opgeslagen frequentie van 99,5 MHz met elkaar verwisselen. (Voor het invoeren van frequenties in geheugens: zie hoofdstuk 6-4 & 7-1 van deze gebruiksaanwijzing.)

Invoer van gegevens in het geheugen

Druk op de **(2VFO)**-toets om in de dubbele VFO-mode te komen.

Toets de eerste frequentie in: **(8) (8) (.) (3) (ENT)**. **Houd de (ENT)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt** om in de geheugeninvoermodus te komen. Kies het eerste geheugen: **(A) (0) (0) (ENT)**, druk dan nogmaals op de **(ENT)**-toets, zodat er geen tekst ingevoerd wordt en de frequentie opgeslagen wordt in geheugen "A00". Het display gaat terug naar de dubbele VFO-mode.

Toets de tweede frequentie in: **(9) (9) (.) (5) (ENT)**. Houd de **(ENT)**-toets langer dan 1 seconde ingedrukt om in de geheugeninvoermode te komen. Kies het tweede geheugen: **(A) (0) (1) (ENT)** en druk nogmaals op de **(ENT)**-toets, waardoor opnieuw geen tekst wordt ingevoerd. De frequentie is nu opgeslagen in geheugen "A01". Het display gaat terug naar de dubbele VFO-mode.

Submenu voor het verwisselen van geheugens ("SWAP-MODE")

Om in het submenu voor het verwisselen van geheugens ("SWAP-MODE") te komen moeten we eerst naar het "SET EDIT-CH"-menu door de **(FUNC)**- en **(8)**-toetsen in te drukken. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** gaan we naar de optie "SWAP-MODE" en drukken vervolgens op de **(ENT)**-toets.

De eerste regel van het display zal om beurten de tekst "SET EDIT CH" en "SWAP-MODE" weergeven, om aan te geven welk submenu gekozen is.

De cursor zal op de identificatieletter van de geheugenbank staan. Met de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord kan het gewenste te verwisselen geheugen worden gekozen.

De derde regel van het display geeft afwisselend de ontvangstmode en de frequentiestap aan van het gekozen geheugen en de vierde regel van het display geeft afwisselend de frequentie en eventueel opgeslagen tekst aan van het gekozen geheugen.

Heeft men het "eerste" te verwisselen geheugen gevonden, dan drukt men op de **(ENT)**-toets.

Het "eerste" te verwisselen geheugennummer schuift naar links in de tweede regel van het display en daarachter verschijnt het symbool "==" en wijst naar een ander geheugennummer rechts in de tweede regel van het display. De cursor staat nu op het "tweede" te verwisselen geheugen, waarmee de inhoud verwisseld moet worden. Met de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord kan nu het geheugennummer worden gekozen waarmee de gegevens verwisseld moeten worden.

Als het "tweede" te verwisselen geheugen is gevonden, drukt men op de **(ENT)**-toets.

De inhoud van het "eerste" geheugen zal nu verwisseld zijn met de inhoud van het "tweede" geheugen.

Laten we aannemen dat we de geheugeninhoud van geheugen "A00", waarin de frequentie 88,3 MHz is opgeslagen met als ontvangstmode WFM, frequentiestap "AUTO", antenne-ingangsverzwakker UIT en geen tekst, willen verwisselen met de geheugeninhoud van geheugen "A01", waarin de frequentie 99,5 MHz is opgeslagen met als ontvangstmode WFM, frequentiestap "AUTO", antenne-ingangsverzwakker UIT en geen tekst.

Druk op de **(FUNC)**- en **(8)**-toetsen om in het SET EDIT-CH"-menu te komen.

Ga m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of met de UP/DOWN-toetsen naar het submenu "SWAP-MODE" voor het verwisselen van geheugens en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord het "eerste" te verwisselen geheugen "A00" **(A) (0) (0) (ENT)**.

Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord het "tweede" geheugen "A01", waarmee de inhoud verwisseld moet worden. Druk vervolgens op de **(ENT)**-toets om de inhoud van beide geheugens met elkaar te verwisselen.

De inhoud van de geheugens "A00" zal nu zijn: 99,5 MHz, WFM, AUTO frequentiestap, antenne-ingangsverzwakker uit en geen tekst. De inhoud van de geheugens "A01" zal nu zijn: 88,3 MHz, WFM, AUTO frequentiestap, antenne-ingangsverzwakker uit en geen tekst.

Met andere woorden: de inhoud van de geheugens "A00" en "A01" zijn met elkaar verwisseld.

8-7 Veranderen van de geheugeninhoud (CHANGE-MEM)

Het submenu voor het veranderen van de geheugeninhoud ("CHANGE-MEM") wordt gebruikt om de gegevens van een geheugen te veranderen. Veranderd kan worden: Frequentie, frequentiestap, frequentiestap-offset, ontvangstmode, antenne-ingangs-verzwakker en eventueel ingevoerde teksten.

Om in het submenu voor het veranderen van de geheugeninhoud ("CHANGE-MEM") te komen moeten we eerst naar het "SET EDIT-CH"-menu door de **(FUNC)**- en **(8)**-toetsen in te drukken. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** gaan we naar de optie "CHANGE-MEM" en drukken op de **(ENT)**-toets.

De eerste regel van het display zal om beurten de tekst "SET EDIT CH" en "CHANGE-MEM" weergeven, om aan te geven welk submenu gekozen is.

De cursor zal op de identificatieletter van de geheugenbank staan. Met de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord kan het gewenste te veranderen geheugen worden gekozen.

De derde regel van het display geeft afwisselend de ontvangstmode en de frequentiestap aan van het gekozen geheugen en de vierde regel van het display geeft afwisselend de frequentie en eventueel opgeslagen tekst aan van het gekozen geheugen.

Nadat het gewenste geheugen gevonden is, drukt men op de **(ENT)**-toets

De gegevens in het geheugen kunnen nu veranderd worden. Na elke verandering of, als een bepaalde instelling niet veranderd hoeft te worden, drukken we op de **(ENT)**-toets. Nadat op deze manier alle gegevens zijn doorlopen, gaat het display terug naar de 2VFO-mode.

Voorbeeld van het veranderen van de geheugeninhoud:

Stel, we willen de gegevens in geheugen "A00" veranderen. In dit geheugen staat: 99,5 MHz, WFM, AUTO frequentiestap, antenne-ingangsverzwakker uit en een tekst.

We willen nu de volgende gegevens in geheugen "A00" zetten: Frequentie 145,5 MHz, ontvangstmode NFM, frequentiestap 25 kHz (Frequentiestap-offset uit), antenne-ingangsverzwakker aan en een tekst.

Druk op de **(FUNC)**- en **(8)**-toetsen om in het SET EDIT-CH"-menu te komen.

Ga m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of met de UP/DOWN-toetsen naar het submenu "CHANGE-MEM" en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

KIEZEN VAN HET TE VERANDEREN GEHEUGEN: Kies m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord het "eerste" te verwisselen geheugen "A00" **(A) (0) (0) (ENT)**.

VERANDEREN VAN DE FREQUENTIE: De cursor staat helemaal links in de derde regel, wachtend op het invoeren van een nieuwe frequentie. In de vierde regel staat de tekst "FREQ SET". Voer nu de nieuwe frequentie in: **(1) (4) (5) (.) (5) (ENT)**.

Wordt er een fout bij het invoeren gemaakt, dan kan deze hersteld worden door met de UP-toets terug te gaan naar het foute digit, waarna deze veranderd kan worden.

VERANDEREN VAN DE ONTVANGSTMODE: In de derde regel verschijnt een pijltje naar rechts ">" met daarnaast de mogelijke ontvangstmodes. In de vierde regel staat de tekst "MODE SET", ten teken dat de ontvangstmode ingesteld kan worden. Het tekje "#" geeft de huidige instelling aan.

```
SET EDIT-CH
MOVE-MODE
SWAP-MODE
CHANGE-MEM
```

```
SET EDIT-CH
BANK A00 =>
STEP AUTO
433.2500
```

```
CHANGE-MEM
BANK A00
145.5
FREQ SET
```

```
CHANGE-MEM
145.5000
CW>AUT WFM
MODE SET
```

Gebruik de UP/DOWN-toetsen of de afstemknop (**DIAL**) om het pijltje ">" links van "NFM" te zetten. Druk vervolgens op de (**ENT**)-toets om de ontvangstmode NFM in te stellen.

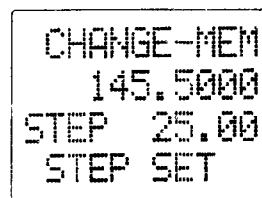
Opmerking: Is er in het "STEP SET"-menu gekozen voor de optie "AUTO", dan zal de AR8000 het "MODE SET"-menu overslaan omdat de ontvangstmode dan automatisch volgens het bandplan wordt ingesteld.

INSTELLEN VAN DE FREQUENTIESTAP: De cursor gaat naar de derde regel van het display en staat nu op de tekst "STEP". In de vierde regel staat de tekst "STEP SET", om aan te geven dat de frequentiestap veranderd kan worden.

De in te stellen stappen zijn: 0,05 kHz (50 Hz); 0,1 kHz (100 Hz); 0,2 kHz (200 Hz); 0,5 kHz (500 Hz); 1,00 kHz; 2,00 kHz; 5,00 kHz; 6,25 kHz; 9,00 kHz; 10 kHz; 12,50 kHz; 20,00 kHz; 25,00 kHz; 30,00 kHz; 50,00 kHz; 100,00 kHz; 200,00 kHz; 250 kHz en 500 kHz.

Draai aan de afstemknop (**DIAL**) totdat er in de derde regel "25.00" staat, 25 kHz frequentiestap en druk op de (**ENT**)-toets.

De instelling van de frequentiestap-offset ("STEP OFFSET") kan men nu veranderen door de (**PASS**)-toets in te drukken. Deze toets werkt als aan/uitschakelaar voor de offset. Is de frequentiestap-offset ingesteld, dan verschijnt het symbool "+" in het display. De frequentiestap-offset wordt in dit voorbeeld niet gebruikt.



```
CHANGE-MEM
145.5000
STEP 25.00
STEP SET
```

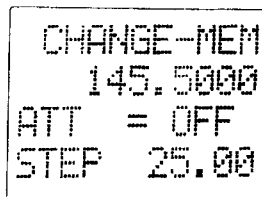
In de GEVORDERDEN-mode kan de frequentiestap ingesteld worden op elk veelvoud van 50 Hz.

Als u uw eigen frequentiestap wilt invoeren, bedenk dan dat de ontvangstfrequentie deelbaar moet zijn door de frequentiestap. Is dit niet het geval, dan corrigeert de AR8000 de frequentie automatisch naar de dichtstbijzijnde wel deelbare frequentie.

Wordt er een fout gemaakt bij het invoeren van uw eigen frequentiestap dan kan deze gecorrigeerd worden door met de UP-toets terug te gaan naar de foute digit.

INSTELLEN VAN DE ANTENNE-INGANGSVERZWAKKER: De cursor gaat naar de derde regel waarin geheel links de tekst "ATT" staat. De mogelijkheden zijn AAN ("ON") of UIT ("OFF"). De instelling geschiedt m.b.v. de UP/DOWN-toetsen of de afstemknop (**DIAL**). Zet de verzwakker op "ON" en druk vervolgens op de (**ENT**)-toets. (Zie volgende bladzijde voor display)

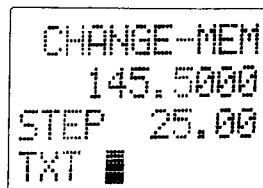
INVOEREN / VERANDEREN VAN TEKST: De cursor gaat nu naar de vierde regel en komt naast het woord "TXT" te staan. Kies m.b.v. de afstemknop (**DIAL**) de gewenste letter of symbool. Er kunnen maximaal zeven karakters ingevoerd worden. In ons voorbeeld zetten we "2M CALL" in het display, gebruik makend van de pijltjestoetsen en de afstemknop.



```
CHANGE-MEM
145.5000
ATT = OFF
STEP 25.00
```

Opmerking: als u geen tekst wenst in te voeren of de bestaande tekst niet wilt veranderen, dan kan men eenvoudigweg dit menu overslaan door op de (**ENT**)-toets te drukken.

Bent u tevreden met alle ingevoerde gegevens, dan drukt u op de (**ENT**)-toets en het display gaat terug naar de dubbele VFO-mode.



```
CHANGE-MEM
145.5000
STEP 25.00
TXT █
```

In geheugen "A00" staan nu de nieuwe gegevens. Om dit geheugen op te roepen drukt men op de volgende toetsen: (**SCAN**) (**1A**) (**0**) (**0**).

Opmerking: Is men in het CHANGE-MEM-menu en wil men dit verlaten, dan is dit ten alle tijde mogelijk door de (**CLEAR**)-toets in te drukken. De ontvanger keert dan terug naar de dubbele VFO-mode.

8-8 Wissen van geheugens en geheugenbanken

De mogelijkheid bestaat om een bepaald geheugen of een hele geheugenbank te wissen. De wistoets heeft vele functies, die afhankelijk zijn van de mode waarin de ontvanger stond (2VFO, SCAN of ZOEK), voordat er met de (**FUNC**)- en (**9**)-toetsen gewist werd.

Bij het wissen van geheugens wordt ervan uitgegaan dat in een eerder stadium deze geheugens beschreven zijn. Als een geheugen gewist is, dan kunnen de gewiste gegevens op geen enkele manier meer worden opgeroepen.

8-9 Wissen van een geheugen

Eerst zetten we de AR8000 in de GEHEUGENOPROEP-mode ("M.RE"). We drukken hiertoe de (**SCAN**)-toets een keer in (tenzij dat de ontvanger in de SCAN-mode staat, dan drukken we eerst op de (**2VFO**)-toets en vervolgens op de (**SCAN**)-toets.

We zoeken het geheugen op dat we willen wissen met de afstemknop (**DIAL**). Het toetsenbord kan gebruikt worden om van geheugenbank te veranderen (Letters A, B, C, enz.). Ook kunnen de UP/DOWN-toetsen gebruikt worden.

Eenvoudiger is (als we weten welk geheugen we willen wissen) om het geheugennummer in te toetsen, b.v. "A23": **(1A) (2) (3) (ENT)**.

Staat het te wissen geheugen in het display, dan wissen we de inhoud door op de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen te drukken.

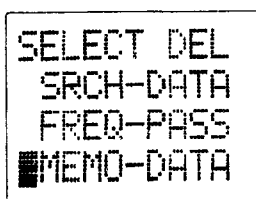
Het geheugen is nu gewist en het display veranderd naar het eerste geheugen hoger of lager, met gegevens (al naar gelang de laatst gebruikte richting waarmee het geheugen doorlopen werd voordat er gewist werd).

Opmerking: De wistoets werkt niet als de ontvanger in de SCAN- of ZOEK-mode staat.

8-10 Wissen van hele geheugenbanken

Soms is het gemakkelijk om een hele geheugenbank in een keer te wissen. Dit kan men doen door elk geheugen afzonderlijk te wissen, zoals beschreven in hoofdstuk 8-9, maar als alle 50 geheugens gegevens bevatten is dat nogal omslachtig. Gemakkelijker is het dan om alle geheugens in een keer te wissen.

Eerst zetten we de ontvanger in de dubbele VFO-mode door op de **(2VFO)**-toets te drukken. We gaan nu naar het "SELECT-DEL"-menu door op de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen te drukken. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** kiezen we nu de optie "MEMO-DATA" en drukken op de **(ENT)**-toets.



In de eerste regel van het display staat nu "MEMO-DAT", in de tweede regel "DELETE" en in de vierde regel staat "BANK SET". De laatste regel is een soort waarschuwing dat u op het punt staat een geheugenbank te wissen.

De cursor staat op de letter van een geheugenbank, rechts van de tekst "BANK". m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of het toetsenbord kan de te wissen geheugenbank worden gekozen.

Is de te wissen geheugenbank gekozen, dan kan de bank gewist (DELETED) worden door op de **(ENT)**-toets te drukken. De ontvanger gaat daarna terug naar de dubbele VFO-mode.

Alle 50 geheugens van de gewiste bank zullen nu leeg zijn en kunnen niet meer opgeroepen worden.

Stel, we willen alle geheugens in geheugenbank "F" wissen (F00 tot F49).

Eerst zetten we de ontvanger in de dubbele VFO-mode door op de **(2VFO)**-toets te drukken.

We gaan vervolgens naar het "SELECT-DEL"-menu door op de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen te drukken. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** kiezen we de optie "MEMO-DATA" en drukken op de **(ENT)**-toets.

In de eerste regel van het display staat nu "MEMO-DATA", in de tweede regel "DELETE" en in de vierde regel "BANK SET".

De cursor staat op de letter van een geheugenbank, rechts naast het woord "BANK". M.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of het toetsenbord kiezen we nu de te wissen geheugenbank "F".

Druk op de **(ENT)**-toets en de ontvanger gaat terug naar de dubbel VFO-mode.

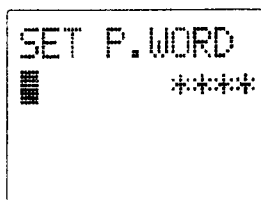
(9) Wachtwoordbescherming van geheugen- & zoekbanken

Met de wachtwoordbescherming van het geheugen kan men voorkomen dat anderen het geheugen van uw ontvanger bekijken. De te beschermen geheugenbanken hebben een kleine letter a, b, c, d, e, f, g, h, i en j. De wachtwoordbescherming werkt niet op de geheugenbanken met een hoofdletter, A, B, C, D, E, F, G, H, I en J.

9-1 Als het wachtwoord voor het eerst wordt gebruikt

Om in het wachtwoordmenu te komen, drukt men op de toetsen: **(FUNC)** **(1)**.

Wordt de wachtwoordfunctie voor het eerst gebruikt, dan zal als code "0000" in het display staan, waarmee aangegeven wordt dat er geen wachtwoord actief is en alle geheugenbanken toegankelijk zijn.



Staat er "*****" in het display, dan wil dat zeggen dat het wachtwoord al ingevoerd is en alleen de geheugenbanken met hoofdletters direct toegankelijk zijn. Om dan in de geheugenbanken met kleine letters te komen dient eerst het wachtwoord ingevoerd te worden door de **(FUNC)**- en **(.)**-toetsen in te drukken gevolgd door **(ENT)** (hopelijk bent u het wachtwoord niet vergeten).

Om het wachtwoord voor de eerste keer in te stellen toetst men: **(FUNC)** **(.)**, gevolgd door uw wachtwoord, b.v.: **(1)** **(2)** **(3)** **(4)** **(ENT)**. Schakel de ontvanger uit en weer aan en de wachtwoordfunctie is actief.

Opmerking: Overtuig u ervan dat de ontvanger niet in een geheugenbank staat waarop wachtwoordbeveiliging van toepassing is, als u de ontvanger uitschakelt. De wachtwoordbeveiliging kan dan gedeeltelijk teniet gedaan worden, en de laatste geheugenbank is nog steeds, zonder wachtwoord, toegankelijk. **Maak een notitie van uw wachtwoord en laat u zich niet verrassen met het feit dat u uw eigen geheugenbanken niet meer uit kunt lezen.**

9-2 Toegang tot geheugenbanken m.b.v. het wachtwoord

Wilt u toegang krijgen tot de met een wachtwoord beschermde geheugen- scan- en zoekbanken, dan moet het wachtwoord op de volgende manier worden ingevoerd (we gaan uit van het eerder genoemde wachtwoord "1234"):

Druk op de **(FUNC)**- en **(.)**-toetsen om in het wachtwoordmenu te komen.

In het display verschijnt nu: "****", ten teken dat de wachtwoordbescherming actief is en alleen de geheugenbanken met hoofdletters direct toegankelijk zijn. Om toegang te krijgen tot de met het wachtwoord beschermde geheugenbanken toetsen we de viercijferige wachtwoordcode in: **(1) (2) (3) (4) (ENT)**.

Nu kan men toegang krijgen tot alle banken. Het wachtwoord moet alleen weer gebruikt worden als de ontvanger een keer uit- en ingeschakeld wordt.

9-3 Uitschakelen van de wachtwoordbescherming

Wilt u de wachtwoordbescherming uitschakelen, dan moet de wachtwoordcode op "0000" gezet worden op de volgende manier:

Druk op de **(FUNC)**- en **(.)**-toetsen om in het wachtwoordmenu te komen.

In het display verschijnt nu: "****", ten teken dat de wachtwoordbescherming actief is en alleen de geheugenbanken met hoofdletters direct toegankelijk zijn. Toets uw wachtwoordcode in (in ons voorbeeld "1234" : **(1) (2) (3) (4) (ENT)**).

Nu zetten we de wachtwoordbescherming uit door in te toetsen: **(0) (0) (0) (0) (ENT)**.

Gaan we nu een volgende keer naar het wachtwoordmenu, dan staat er in het display "0000" om aan te geven dat de wachtwoordbescherming uitgeschakeld is. Alle geheugenbanken zijn nu toegankelijk en het wachtwoord hoeft niet meer gebruikt te worden nadat de ontvanger een keer uit- en ingeschakeld is.

9-4 Indien u uw wachtwoord vergeet

Mocht u uw wachtwoord vergeten zijn en daardoor geen toegang meer hebben tot geheugenbanken, dan kan men de microprocessor resetten door **de (CLEAR)-toets ingedrukt te houden en de ontvanger in te schakelen**.

Alle gegevens in de geheugens blijven bewaard, alleen eventueel gekoppelde geheugenbanken, en te passeren frequenties zullen verloren gaan. De wachtwoordcode zal op "0000" staan, aangevend dat er geen wachtwoordbescherming is.

(10) SCANNEN

De AR8000 beschikt over een **SCAN**-functie, waarbij zeer snel frequenties die opgeslagen zijn in de **GEHEUGENS, AUTOMATISCH WORDEN OPGEROEPEN EN BELUISTERD** op activiteit. Dit proces noemt men scannen.

* Het is belangrijk dat er geen verwarring bestaat tussen de SCAN- en ZOEK-modes.* In de **ZOEK**-mode (SEARCH) **ZOEKT DE ONTVANGER ALLE FREQUENTIES AF**, in een bepaald geprogrammeerd frequentiegebied en "kijkt" of er ergens activiteit is.

10-1 Samenvatting van scanmogelijkheden in de BEGINNERS-mode

Tijdens het scannen worden automatisch, in numerieke volgorde, geheugens, waarin frequenties zijn opgeslagen, bekeken op activiteit. Is een opgeslagen frequentie in gebruik (de squelch gaat open), dan wordt met scannen tijdelijk gestopt.

Af fabriek staat de ontvanger in de "BEGINNERS"-mode, hetgeen inhoudt dat de ontvanger op een in gebruik zijnde frequentie blijft staan zolang de squelch open is. Dan wacht de AR8000 nog twee seconden (voor het geval dat er een antwoord komt van een tegenstation) om vervolgens verder te gaan met scannen.

Wordt er op de UP/DOWN-toetsen gedrukt of aan de afstemknop (**DIAL**) gedraaid, dan gaat de ontvanger door met scannen in de richting van de gebruikte pijltjestoets of de draairichting van de afstemknop. Dit kan gemakkelijk zijn als men nog eens over net gescande geheugens wil scannen.

Andere mogelijkheden in de SCAN-mode zijn:

Geheugenbanken kunnen aan elkaar gekoppeld worden ("LINKED") en van elkaar ontkoppeld worden ("UNLINKED"), waardoor bepaalde groepen van geheugens gescand kunnen worden.

"PASS" kan gebruikt worden als bepaalde geheugens overgeslagen moeten worden (zoals b.v. continue in gebruik zijnde frequenties). Geheugens die overgeslagen worden kunnen later op eenvoudige wijze weer geschikt worden gemaakt om gescand te worden.

Een andere speciale manier van scannen is gebruik te maken van het prioriteitsgeheugen (**"PRIORITY"**), waarbij een gekozen geheugen elke vijf seconden wordt gescand (initiële instelling "A00").

"SELECTIEF SCANNEN" (SELECT SCAN) geeft de mogelijkheid om een selectie van interessante geheugens te laten scannen. De geheugens kunnen uit alle geheugen-banken geselecteerd worden. Hierdoor voorkomt men dat vele geheugens overgeslagen moeten worden en geheugenbanken aan elkaar gekoppeld of van elkaar ontkoppeld moeten worden.

"AUTOMATISCH OPSLAAN" (AUTO-STORE) reserveert geheugenbank "J" voor het automatisch opslaan van actieve frequenties als de ontvanger in de ZOEK-mode staat (zie hoofdstuk 13 & 15). Dit is een handige optie als men in een bepaald, weinig gebruikt, frequentiegebied zoekt naar actieve frequenties. Dit gaat vooral op als men niet continue luistert.

10-2 Samenvatting van extra scanmogelijkheden in de GEVORDERDEN-mode

Het is mogelijk om de wijze van scannen te veranderen in de GEVORDERDEN-mode door de SCAN CONFIGURATIE in het submenu "SET M-SCAN" te veranderen. Er zijn vijf scanparameters die naar eigen wens kunnen worden ingevuld nl.: DELAY, AUDIO, FREE, LEVEL & MODE (zie hiervoor hoofdstuk 10-12 van deze gebruiksaanwijzing). Het is mogelijk om een mix te maken van alle vijf parameters.

10-3 Overwegingen voor het scannen

Aangenomen wordt dat u al veel gebruikte frequenties heeft opgeslagen in het geheugen (zoals beschreven in hoofdstuk 7).

In totaal heeft men de beschikking over 1000 geheugens verdeeld over 20 geheugenbanken van elk 50 geheugens. De geheugenbanken zijn gemerkt met letters nl.: de hoofdletters A, B, C, D, E, F, G, H, I & J en de kleine letters a, b, c, d, e, f, g, h, i & j. Elke geheugenbank bevat 50 geheugens, genummerd 00 to 49.

Let op: Het is mogelijk om een wachtwoordbescherming op de geheugenbanken met de kleine letters (a, b, c, d enz.) te zetten. Is de wachtwoordbescherming actief, dan moet het wachtwoord eerst ingevoerd worden om deze geheugen-, scan- en zoekbanken te kunnen lezen of beschrijven (zie hoofdstuk 9).

In de SCAN-mode worden de geheugenbanken aangeduid als "SCAN BANK A", "SCAN BANK B", "SCAN BANK f", enz. i.p.v. "SCAN GEHEUGENBANK A", "SCAN GEHEUGENBANK B", enz. Dit is gedaan om de beschrijving wat overzichtelijker te houden.

Af fabriek staat de ontvanger in de BEGINNERS-mode en wordt geheugenbank "J" gebruikt voor het automatisch opslaan van actieve frequenties in de ZOEK-mode. De mogelijkheid bestaat dus dat hier al frequenties in staan (Zie hoofdstuk 15).

Houd het geheugen netjes - voor een grotere scansnelheid

Om een zo hoog mogelijke scansnelheid te krijgen is het zaak om de geheugenbanken in te delen naar frequenties in dezelfde frequentieband en met dezelfde ontvangstmode.

Hoe groter het verschil tussen te scannen frequenties wordt, des te langer duurt het voordat de VCO (Voltage Controlled Oscillator) afgestemd staat op de volgende frequentie en des te trager verloopt het scannen. Hetzelfde geldt voor als er telkens een andere ontvangstmode moet worden ingesteld.

In verschillende geheugens van een bank kunnen dezelfde frequenties opgeslagen worden zodat deze frequentie vaker gescand wordt dan andere. Hierdoor wordt de kans vergroot dat eventuele activiteit op deze frequentie opgemerkt wordt.

Beperkingen tijdens het scannen

Wordt er over een groot frequentiegebied met een aantal verschillende ontvangst-modes gescand, dan bestaat de mogelijkheid dat er verschil is in de squelchdrempel per frequentieband, waardoor het scanproces beïnvloed kan worden.

Om de beste resultaten te krijgen tijdens het scannen kan, in de GEVORDERDEN-mode, gebruik gemaakt worden van een aantal opties. Wordt er b.v. geluisterd naar een frequentieband met veel draaggolven, dan kan men goed gebruik maken van de AUDIO en FREE parameters.

10-4 Het scannen van geheugenbanken

Laten we aannemen dat we geheugenbank "A" willen scannen (waar uiteraard frequenties in opgeslagen zijn).

Er zijn twee manieren om met scannen te starten

Ten eerste

Vanuit de VFO- of ZOEK-modes: Druk op de **(SCAN)**-toets om in de GEHEUGENOPROEP-mode te komen en druk dan nog eens op de **(SCAN)**-toets zodat met scannen gestart wordt.

Vanuit de GEHEUGENOPROEP-mode (M.RE): Druk op de **(SCAN)**-toets, en het scannen start direct.

Ten tweede

Vanuit de VFO- of ZOEK-mode: Druk op de **(FUNC)**- en **(SCAN)**-toetsen.

Links in de bovenste regel van het display staat nu het woord "SCAN", waarmee aangegeven wordt dat de ontvanger scant.

Als de ontvanger in de SCAN-mode staat, worden ALLE GEHEUGENS WAARIN GEGEVENS STAAN GESCAND, ongeacht de daarin opgeslagen ontvangstmodes of frequentie. ALLE LEGE GEHEUGENS (waarin dus geen gegevens zijn opgeslagen) worden overgeslagen (geskippt).

In de derde regel van het display staat links de geheugenbankletter "A" met daarachter het steeds veranderende geheugennummer.

Komt de ontvanger een actief geheugen tegen (frequentie is in gebruik en de squelch gaat open), dan wordt met scannen gestopt en staat in de derde regel het geheugennummer waarop gestopt is (b.v. "A03"). In de vierde regel staat de in het geheugen eventueel opgeslagen tekst.

Valt het signaal weg (de squelch gaat weer dicht), dan blijft de ontvanger nog ca. twee seconden op het geheugen staan (om een eventueel antwoord van een tegenstation af te wachten) en gaat dan door met scannen (dit geldt in de BEGINNERS-mode).

Opmerking: Door (2VFO) (FUNC) (SCAN) in te drukken gaat de ontvanger scannen, ongeacht waarmee de ontvanger bezig was.

Stopt de ontvanger op een in gebruik zijnde geheugen, dan kan door op de (ENT)-toets te drukken de frequentie (samen met ontvangstmodes, frequentiestap, frequentiestap-offset & antenne-ingangsverzwakker gegevens) naar de VFO gebracht worden, waardoor permanent naar de frequentie geluisterd kan worden totdat u anders besluit.

10-5 Het scannen van een enkele geheugenbank

De geheugenbank die op een bepaald moment gescand wordt, wordt aangegeven in de derde regel van het display (b.v. "B") met daarachter het steeds veranderende geheugennummer.

Wilt u een andere geheugenbank scannen, kies deze dan m.b.v. het toetsenbord.

Bijvoorbeeld om bank "A" te scannen drukt men op de (1A)-toets. In de derde regel van het display staat nu de letter "A" met daarachter het constant veranderende geheugennummer.

10-6 Aan elkaar koppelen van geheugenbanken

Af fabriek zijn de geheugenbanken niet met elkaar gekoppeld ("UNLINKED"). Er kan dus telkens maar één geheugenbank gescand worden, welke via het toetsenbord gekozen wordt ("A", "B", "C", enz.).

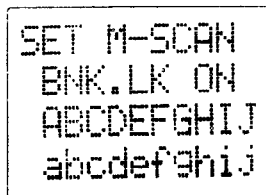
Het is mogelijk om snel alle geheugenbanken aan elkaar te koppelen, zodat alle geheugenbanken gescand worden. Het is echter ook mogelijk om een bepaalde groep van geheugenbanken te scannen, zoals b.v. A, C, H, c, e & i.

Opmerking: Het is uiteraard alleen mogelijk om door het wachtwoord beschermde geheugenbanken te scannen als dit eerst is ingevoerd of als de wachtwoordbescherming niet actief is.

Om alle geheugenbanken aan elkaar te koppelen (LINK), moeten we eerst naar het "SET M-SCAN"-menu. Om hierin te komen moeten we de ontvanger eerst in de SCAN-mode zetten (De tekst "SCAN" staat links boven in het display). Staat de ontvanger niet in de SCAN-mode, dan drukken we op de volgende toetsen: **(2VFO) (FUNC) (SCAN)**, waardoor de ontvanger in de SCAN-mode komt, ongeacht waar hij mee bezig was.

In de SCAN-mode drukken we op de **(FUNC)**- en **(SCAN)**-toets. In het display staat nu de tekst "SET M-SCAN". De cursor knippert helemaal links in de tweede regel van het display. Rechts van de cursor staat "BNK.LK" met daarnaast "OFF" (UIT = initiële instelling; geen koppeling tussen geheugenbanken). Om alle geheugenbanken nu aan elkaar te koppelen draaien we aan de afstemknop **(DIAL)**, zodat er "ON" komt te staan (de draairichting van de afstemknop is niet belangrijk).

In de derde regel verschijnen nu alle geheugenbanken met hoofdletters ("ABCDEFGHIJ") en in de vierde regel alle geheugenbanken kleine letters ("abcdefghij"). Hiermee wordt aangegeven dat alle geheugenbanken aan elkaar gekoppeld zijn (initiële instelling)



```
SET M-SCAN
BNK.LK ON
ABCDEFGHIJ
abcdefghij
```

Door op **(ENT)** te drukken wordt deze instelling bekrachtigd.

De ontvanger gaat terug naar de SCAN-mode, waarin nu alle geheugens, die gegevens bevatten, worden gescand.

10-7 Specificeren van te koppelen geheugenbanken

Als de geheugenbanken aan elkaar gekoppeld zijn, zoals beschreven in het vorige hoofdstuk, dan zijn ALLE banken gekoppeld. Het is echter ook mogelijk om in het "SET M-SCAN"-menu een beperkt aantal banken te koppelen.

Om dit te doen zetten we de ontvanger eerst in de SCAN-mode door de volgende toetsen in te drukken: **(2VFO) (FUNC) (SCAN)**. Links bovenin het display staat nu "SCAN".

In de SCAN-mode drukken we op de **(FUNC)**- en **(SCAN)**-toets. Het display gaat nu naar het "SET M-SCAN"-menu. De cursor knippert links in de tweede regel en rechts daarvan staat "BNK.LK", daarachter moet "ON" staan (zie hoofdstuk 10-6)

Wil men nu slechts een beperkt aantal geheugenbanken scannen, dan gaat men met de UP/DOWN-toetsen naar de derde en vierde regel van het display en schakelt de te scannen banken in of uit m.b.v. het toetsenbord. De **(.)** kan ook gebruikt worden om naar de derde en vierde regel te gaan en met de **(CLEAR)**-toets kan men de instelling afbreken als er een fout is gemaakt.

Staat de letter van een geheugenbank in het display, dan wordt deze bank gescand. Staat er een streepje "-", i.p.v. een letter, dan wordt de betreffende bank niet gescand.

```

SET M-SCAN
BNK.LK ON
A---E-GH--
-bcd-----

```

In de BEGINNERS-mode kunnen geen andere parameters met dit menu gewijzigd worden.

Druk op de **(ENT)**-toets om de ingestelde gekoppelde geheugenbanken te bevestigen. De ontvanger gaat nu terug naar de SCAN-mode en zal alleen de ingestelde, gekoppelde banken scannen.

* Voor meer informatie over andere SCAN-opties in de GEVORDERDEN-mode, verwijzen we naar hoofdstuk 10-12.

10-8 Het scannen van niet gekoppelde geheugenbanken

Het is nog steeds mogelijk om geheugenbanken, die niet in het BANK KOPPELINGS-menu zijn ingesteld, te scannen door om het BANK KOPPELINGS-menu heen te gaan. Dit doet men door eenvoudig de letter van de te scannen geheugenbank op het toetsenbord in te drukken.

Bevat de niet gekoppelde geheugenbank geen geheugens met gegevens, dan gaat de ontvanger naar het submenu "SCAN SELECT". Kies nu de letter van de te scannen geheugenbank (waar wel gegevens in opgeslagen zijn) m.b.v. het toetsenbord en de **(.Aa)**-toets daar waar nodig. De ontvanger zal nu alleen de niet gekoppelde geheugenbank scannen en niet in de groep geheugenbanken gaan die gekoppeld zijn.

10-9 Overslaan van geheugens tijdens het scannen (lockout)

Mocht de AR8000 tijdens het scannen stoppen op een geheugen dat actief is (squelch open) en om de een of andere reden wil men niet langer naar deze frequentie luisteren, dan kan het scannen in de gewenste richting hervat worden door op de UP/DOWN-toetsen te drukken of aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien.

Stopt de ontvanger echter telkens weer op hetzelfde geheugen dan kan de wens ontstaan om, bij de volgende scan van de geheugenbank, dit geheugen over te slaan.

Geheugens kunnen worden overgeslagen (PASSED - locked out) ofwel tijdens het scannen (als de ontvanger stopt met scannen op het betreffende geheugen) of door het geheugen op te roepen in de GEHEUGENOPROEP-mode.

10-10 Overslaan van geheugens terwijl men scant

Om een geheugen over te slaan terwijl de scanner scant, wacht men tot de frequentie in het betreffende geheugen actief wordt en drukt dan op de **(PASS)**-toets. In de tweede regel van het display komt nu links van de frequentie de kleine letter "p" van PASS te staan en het scannen gaat verder op het eerst volgende geheugen met gegevens. In de GEHEUGENOPROEP-mode zal bij het oproepen van het geheugen de letter "p" ook zichtbaar zijn.

10-11 Overslaan van geheugens in de GEHEUGENOPROEP-mode (M.RE)

Geheugens kunnen "gemarkt" worden met de letter "p" van PASS of het "merkteken" "p" kan verwijderd worden in de GEHEUGENOPROEP-mode.

Door op de **(SCAN)**-toets te drukken komt de ontvanger in de GEHEUGENOPROEP-mode **(M.RE - MEMORY RECALL)**. Links boven in de eerste regel van het display staat nu "M.RE".

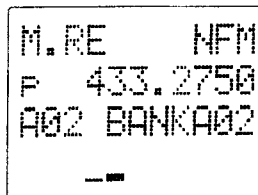
Het display toont nu het geheugennummer, de ontvangstmode, de frequentie, even-tuele tekst en de PASS-status.

Kan men het gewenste geheugen dat tijdens het scannen moet worden overgeslagen niet direct vinden, dan kan men met de afstemknop **(DIAL)** door het geheugen heen lopen om de diverse geheugeninhouden te bekijken.

Wil men b.v. geheugen "A00" oproepen dan toetst men eenvoudig **(1A) (0) (0)** in; **(ENT)** hoeft niet ingetoetst te worden. Wordt er een toets ingedrukt, zoals de **(1A)**-toets (of een andere geheugenbankletter), dan komt de ontvanger automatisch in het "M.RE SELECT"-menu en geeft de frequentie en eventuele tekst weer in de derde en vierde regel van het display.

Als het gewenste geheugen is gekozen, dan staat er links van de frequentie een kleine letter "p", die aangeeft dat het betreffende geheugen tijdens het scannen wordt overgeslagen. Door op de **(PASS)**-toets te drukken verdwijnt de letter en wordt het geheugen de volgende keer weer mee gescand. Telkens als de **(PASS)**-toets wordt ingedrukt verschijnt of verdwijnt de "p". "p" = **PASS = Lock out**.

De AR8000 ontvangt elke frequentie die in het display staat in de GEHEUGENOPROEP-mode ("M.RE"), ongeacht of er een "p" voor de frequentie staat of niet.



Opmerking: Als de wachtwoordbescherming actief is, is het niet mogelijk om in de geheugenbanken met kleine letters te komen (a, b, c, d, e, f, g, h, i & j), tot op het moment dat het wachtwoord wordt ingevoerd. Dit geldt telkens als de ontvanger aangezet wordt. Voor meer informatie: zie hoofdstuk 9.

10-12 Aanvullende scanopties in de GEVORDERDEN-mode

Het is mogelijk om de manier van scannen te veranderen in de GEVORDERDEN-mode door de SCAN CONFIGURATIE in het "SET M-SCAN"-menu te veranderen.

Er zijn vijf scanparameters die veranderd kunnen worden, al naar gelang de wensen van de gebruiker. Hieronder volgt de lijst van initiële instellingen

SCAN PARAMETER	BEGINNERS	GEVORDERDEN
DELAY (vertraging)	2,0 seconden	0,0 (UIT) - 9,9 seconden
AUDIO (geluid)	UIT	UIT / AAN
FREE (geen geluid)	UIT	00 (UIT) - 99 seconden
LEVEL (signaalsterkte)	UIT	0 (UIT) - 7 in 7 stappen
MODE (ontvangstmode)	ALLE	ALLE/WFM/NFM/AM/USB/LSB/CW

*** Men kan een mix van deze vijf parameters maken.***

Het is aan te raden om de BEGINNERS-mode te gebruiken bij het leren bedienen van de AR8000. Gebruik de GEVORDERDEN-mode alleen als u zich alle bedieningsmogelijkheden heeft eigen gemaakt.

M.b.v. het CONFIGURATIE-menu kan de GEVORDERDEN-mode ingeschakeld worden. Om in dit menu te komen drukt men op de **(FUNC)**- en **(LOCAL)**-toetsen; in het display verschijnt de tekst: "INITIAL SET" (Initiële instelling).

Ga nu naar de optie NEWUSER/EXPERT (BEGINNER/GEVORDERDE) in de vierde regel van het display. De cursor staat dan links van de instelling "NEWUSER", hetgeen de instelling is af fabriek. Door aan de afstemknop te draaien (de richting is niet belangrijk), komt de tekst "EXPERT" in beeld.

Drukt men nu op de **(ENT)**-toets, dan zal de ontvanger in de GEVORDERDEN-mode komen en komen er een aantal extra opties ter beschikking. Hieronder vallen o.a.: Automatisch opslaan van frequenties, Batterijbesparingsschakeling en afstandsbediening. Deze opties worden verderop in de gebruiksaanwijzing besproken.

Instellen van de extra opties in het "SET M-SCAN"-menu.

Eenmaal in de GEVORDERDEN-mode staan er vijf extra in te stellen opties tot uw beschikking. Om in het "SET M-SCAN"-menu te komen zetten we de ontvanger eerst in de SCAN-mode (de tekst "SCAN" staat dan links boven in het display) en vervolgens toetsen we: **(FUNC) (SCAN)**.

Druk nu de **(DOWN)**-toets drie keer in (een keer indrukken is nodig als men ook de te koppelen banken in wil stellen), om op de eerste van de vijf in te stellen opties te komen. Blijf de **(DOWN)**-toets telkens even indrukken om de gewenste optie te kiezen. Bent u tevreden met de ingestelde parameters, dan kunnen ze door het indrukken van de **(ENT)**-toets bekrachtigd worden en keert de ontvanger terug naar de SCAN-mode.

Opmerking: Maak slechts kleine veranderingen en bekijk de effecten. Verkeerde instellingen kunnen de effectiviteit van het SCANNEN nadelig beïnvloeden. Lijkt het erop dat dingen verkeerd gaan, zet dan alle parameters terug op hun initiële instelling of ga naar de BEGINNERS-mode, waardoor alle parameters automatisch op hun initiële waarden worden gezet.

In extreme gevallen kan de microprocessor gereset worden, waardoor de ontvanger terug gaat naar de BEGINNERS-mode en alle parameters op hun initiële instelling worden gezet.

SCAN - VERTRAGINGS - tijd (SCAN - DELAY)

De scanvertragingstijd parameter heeft invloed op de tijd dat de ontvanger op een frequentie blijft staan nadat het signaal is weggefallen en de squelch weer dicht is gegaan.

Dit is vooral gemakkelijk om de ontvanger aan te passen op de tijd die verstrijkt voordat een tegenstation antwoord geeft. Bijvoorbeeld bij communicatie tussen verkeerstorens en vliegtuigen, politie, brandweer, enz. kunnen er enkele seconden verstrijken voordat het tegenstation antwoord geeft. Is er communicatie in duplex (het ene station op een frequentie en het andere station op een andere frequentie) dan kan het handig zijn om de scanvertragingstijd kort te maken of helemaal uit te schakelen, zodat direct na het wegvallen van een signaal doorgegaan wordt met scannen.

De scanvertragingstijd kan ingesteld worden tussen 0,0 en 9,9 seconden (waarbij 0,0 seconden geldt als VERTRAGINGSTIJD UIT (DELAY OFF).

De vertragingstijd kan ingesteld worden met de afstemknop (**DIAL**) of met het toetsenbord. **(0) (0)** wordt dan 0,0 seconden (UIT) en **(5) (3)** wordt 5,3 seconden. De decimale punt wordt door de processor automatisch tussengevoegd. Met de **(ENT)**-toets kan geschakeld worden tussen UIT (0,0) en 2,0 seconden (initiële instelling).

Opmerking: Door de scanvertragingstijd (DELAY) op 0,0 seconden te zetten, dus UIT, kan de ontvanger doorgaan met scannen terwijl het signaal nog in de lucht is. Dit kan komen doordat de sterkte van het signaal kan fluctueren, b.v. bij mobiele zenders of fading.

Om veranderingen van de scanvertragingstijd te bekrachtigen moet de cursor m.b.v. de UP/DOWN-toetsen in een andere regel gezet worden en dan moet de **(ENT)**-toets worden ingedrukt. De ontvanger gaat nu terug naar de SCAN-mode. Dit komt omdat de **(ENT)**-toets een speciale functie heeft bij het programmeren van de scanvertragingstijd, zoals hierboven beschreven werd.

Men kan ook de **(DOWN)**-toets indrukken, waardoor men in de volgende optie komt (AUDIO SCAN).

SCAN - AUDIO scan

De AUDIO scan parameter bepaalt de manier waarop gekeken wordt of een frequentie "actief" is. Staat de parameter AUDIO scan AAN ("ON"), dan wordt alleen met scannen gestopt als er op een audiosignaal aanwezig is (bijvoorbeeld een stem). De AR8000 stopt dus niet op ongemoduleerde signalen.

Deze optie kan handig zijn als er over **STERKE**, ongemoduleerde signaal heen gescand moet worden, echter kan de ontvanger wel stoppen op **ZWAKKE**, ongemoduleerde signalen waar ruis op zit.

De parameter kan op AAN ("ON") of UIT ("OFF") gezet worden; de initiële instelling is UIT ("OFF"). Door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien kan de parameter veranderd worden.

Men kan nu, door op de **(DOWN)**-toets te drukken, doorgaan naar de volgende optie: FREE SCAN.

SCAN - FREE scan

De FREE SCAN- (VRIJE SCAN) parameter bepaalt hoe lang de ontvanger tijdens het scannen op een actieve frequentie blijft staan, voordat verder gegaan wordt met scannen.

Deze optie kan gemakkelijk zijn als men wil weten wat er gaande is op frequenties in een geheugenbank, zonder dat de ontvanger de hele tijd op een in gebruik zijnde frequentie blijft staan (zoals b.v. repeaters in amateur-banden die constant in de lucht zijn). Met de optie free scan (vrije scan), voorkomt men dat de ontvanger telkens gedwongen moet worden om verder te scannen.

Het instellingsbereik ligt tussen 00 en 99 seconden (waarbij 00 gelijk staat met FREE scan UIT). Men kan de parameter ofwel met de afstemknop (**DIAL**) veranderen of via het toetsenbord. Toets een twee-cijferig getal in , b.v. **(0) (0)** = 00 seconden of **(4) (1)** = 41 seconden.

Om de ingestelde waarde te bekrachtigen, drukt men op de **(ENT)**-toets en de ontvanger gaat terug naar de SCAN-mode.

I.p.v. de **(ENT)**-toets in te drukken, kan men ook de **(DOWN)**-toets indrukken waardoor men in de optie LEVEL SCAN (Signaalsterktescan) komt.

SCAN - LEVEL scan

De optie LEVEL scan (SIGNAALSTERKTE scan) laat de ontvanger kijken naar de sterkte van het binnenkomend signaal. Met scannen wordt gestopt als het signaal boven een bepaalde, ingestelde S-meterwaarde uit komt. Deze parameter is in 7 stappen in te stellen of op UIT te zetten.

Het instellingsbereik ligt tussen 0 en 7, waarbij 0 gezien wordt als LEVEL scan UIT.

Opmerking: De mogelijkheid bestaat dat stoorsignalen (b.v. van computers) de goede werking van de LEVEL scan beïnvloeden.

M.b.v. de afstemknop (**DIAL**) of het toetsenbord kan de parameter ingesteld worden. **(0)** wordt gezien als 0 (UIT) en **(4)** als signaalsterkteniveau 4.

Om de ingestelde waarde te bekrachtigen, drukt men op de **(ENT)**-toets en de ontvanger gaat terug naar de SCAN-mode.

I.p.v. de **(ENT)**-toets in te drukken, kan men ook de **(DOWN)**-toets indrukken waardoor men in de optie MODE SCAN (Ontvangstmodescan) komt.

SCAN - MODE-scan

De MODE scan parameter (ONTVANGSTMODE-scan) bepaald of ALLE opgegeven geheugens gescand moeten worden of alleen geheugens waarin een bepaalde ontvangstmode is opgeslagen.

Deze optie kan handig zijn als men, b.v., in een geheugenbank een mix van AM luchtvaartband en NFM marifoon frequenties heeft opgeslagen. I.p.v. alle geheugens te scannen of bepaalde geheugens op "PASS" (lock out) te zetten, kan snel voor een bepaalde ontvangstmode gekozen worden en gescand worden.

De volgende instellingen kunnen gemaakt worden: ALL (Alle ontvangstmodes), WFM, NFM, AM, USB, LSB & CW. Door de optie op "ALL" te zetten, wordt er op alle actieve frequenties gestopt, ongeacht de ingestelde ontvangstmode.

Om de instelling te bekrachtigen, drukt men op de **(ENT)**-toets en de ontvanger gaat terug naar de SCAN-mode.

(11) SELECTIEF SCANNEN (SELECT SCAN)

Tijdens het scannen zullen bepaalde geheugens interessantere frequenties bevatten dan andere. Het kan frustrerend worden als men telkens met de hand het scannen weer moet starten. Uiteraard bestaat de mogelijkheid om de minder interessante geheugens te laten overslaan (PASS) en dit later weer ongedaan te maken.

Een betere methode is gebruik te maken van de mogelijkheid SELECTIEF SCANNEN (SELECT SCAN). Hierbij wordt een speciale lijst gemaakt van "gemarkte" geheugens, die als groep gescand kunnen worden. Het voordeel is dat individuele geheugens uit willekeurige geheugenbanken aan elkaar gekoppeld kunnen worden, ongeacht de erin opgeslagen ontvangstmodes, frequentiestappen, enz.

In totaal kunnen 100 geheugens, uit willekeurige geheugenbanken, "gemarkt" worden en opgenomen worden in de speciale "selectiellijst".

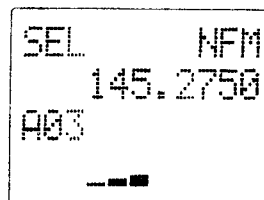
Een groot voordeel is dat de inhoud van deze scan-selectiellijst eenvoudig gewist kan worden (m.b.v. **(FUNC) (9)** het SELECT DEL / SEL-SCAN-menu), en telkens weer opnieuw gebruikt.

Geheugens kunnen op drie manieren "gemarkt" worden voor het SELECTIEF SCANNEN.

1. Geheugens voor SELECTIEF SCANNEN kunnen in de SCAN-mode, als het scannen gestopt is op een actieve frequentie, "gemarkt" worden door op de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen te drukken.
2. Geheugens voor SELECTIEF SCANNEN kunnen in de geheugenoproep-mode **(M.RE-MODE)** "gemarkt" worden door eerst het "te merken" geheugen te kiezen en vervolgens op de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen te drukken.
3. Geheugens voor SELECTIEF SCANNEN kunnen "gemarkt" en veranderd worden in de VFO-mode m.b.v. het speciale "SELECT SCAN"-menu, dat opgeroepen kan worden door de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen in te drukken.

Om het SELECTIEF SCANNEN te starten, nadat de speciale selectielijst gemaakt is, drukt men op de **(FUNC)**- en **(5)**-toetsen.

Het SELECTIEF SCANNEN zal alleen geheugens laten scannen die "gemerkt" zijn en neemt de ingestelde SCAN PARAMETERS (DELAY, AUDIO, FREE, LEVEL & MODE) over. In de initiële toestand, blijft de ontvanger op een actieve frequentie staan, wacht na het wegvallen van het signaal nog twee seconden en gaat dan verder met scannen. Zijn de SCAN PARAMETERS veranderd, dan wordt er gescand volgens de nieuwe parameter-instellingen (Zie hoofdstuk 10-12).



Zijn er geen geheugens "gemerkt" voor het SELECTIEF SCANNEN, dan verschijnt eventjes de boodschap "NOT FOUND" (NIET GEVONDEN) in de eerste regel van het display.

11-1 Selectief scannen met ontvanger in SCAN-mode ("merken" & ontdoen van "merken")

Tijdens het scannen stopt de ontvanger op actieve frequenties en u kunt na enige tijd snel bepalen, welke frequenties wel en welke niet interessant zijn.

Om nu een speciale scan-selectielijst van interessante frequenties aan te leggen, kunnen we de geheugens met interessante frequenties direct "merken", op het moment dat met scannen op zo'n interessante frequentie wordt gestopt. Dit doen we door de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen in te drukken.

In de tweede regel van het display verschijnt nu, geheel links, de kleine letter "s" met daarnaast, in dezelfde regel, de frequentie.

Telkens als de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen worden ingedrukt wordt het "merkteken" "s" aan of uit gezet (geheugen "gemerkt" of "niet gemerkt").

Op het moment dat een geheugen wordt "gemerkt" voor het SELECTIEF SCANNEN, heeft dit geen effect op de SCAN-mode waarin de ontvanger staat. Er wordt dus, b.v., niet verder gegaan met scannen tijdens het "merken". Het scannen gaat alleen verder als het signaal is weggefallen.

11-2 Selectief scannen in de GEHEUGENOPROEP-mode (M.RE) merken & weghalen van merken

Een scan selectielijst kan in de GEHEUGENOPROEP-mode gemaakt worden door het "merken" en "weghalen van merken", nadat het gewenste geheugen is gekozen. Dit doet men door de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen in te drukken.

Door op de **(SCAN)**-toets te drukken, komt de ontvanger in de GEHEUGENOPROEP-mode (M.RE). In het display verschijnt links boven in de eerste regel "M.RE".

Het display toont tevens een geheugennummer met de daarin opgeslagen frequentie, ontvangstmode en eventuele tekst. Men kan nu een geheugen uit een willekeurige geheugenbank "merken" en toevoegen aan de speciale scanselکتیelijst. Uiteraard moet het wachtwoord worden ingevoerd als de wachtwoordbeveiliging actief is om in een van de beschermde banken te komen.

Als het gewenste geheugen niet direct in het display staat, dan kan deze ook m.b.v. het toetsenbord opgeroepen worden.

Om geheugen "A00" op te roepen toets men **(1A) (0) (0) (ENT)**.

Het "M.RE SELECT"-menu verschijnt meteen in beeld op het moment dat de **(1A)**-toets is ingedrukt en frequentie en eventuele tekst gaan naar de derde en vierde regel van het display. Geheugens zijn daardoor gemakkelijker te herkennen.

Ook kunnen geheugens m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** worden opgezocht en vervolgens "gemerkt" dan wel ontdaan worden van een "merkteken" voor het SELECTIEF SCANNEN.

Is een geheugen "gemerkt" doordat de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen ingedrukt zijn, dan verschijnt er, helemaal links in de tweede regel, de kleine letter "s" voor de frequentie.

Telkens als de toetsen **(FUNC)** **(PASS)** worden ingedrukt wordt het geheugen voorzien van een "merkteken" of ervan ontdaan (de letter "s" gaat aan en uit).

Opmerking: Wordt een geheugen gepasseerd tijdens het scannen (kleine letter "p" in het display), dan wordt het "merkteken" "s" voor SELECTIEF SCANNEN over de "p" heengeschreven. Het geheugen wordt dan nog steeds overgeslagen tijdens normaal scannen, maar wordt wel gescand tijdens het SELECTIEF SCANNEN. Wordt het be-treffende geheugen weer ontdaan van het "merkteken" "s", dan verschijnt de letter "p" weer.

Om het SELECTIEF SCANNEN te starten, drukt men op de **(FUNC)**- en **(5)**-toetsen. Links boven in het display verschijnt de tekst "SEL", om aan te geven dat functie SELECTIEF SCANNEN actief is.

11-3 Selectief scannen m.b.v. het "SELECT SCAN"-EDIT menu overzicht en terminologie.

In het EDIT- (AANPASSEN/WIJZIGEN) menu, wordt een LIJST gebruikt om geheugens te SELECTEREN of de SELECTIE ONGEDAAN te maken. Om deze redenen is de terminologie iets anders dan die, welke wordt gebruikt in de SCAN- en GEHEUGENOPROEP-modes.

SELECTEREN / KIEZEN / REGISTREREN = "MERKEN ": In de SCAN- en GEHEUGENOPROEP-modes zijn geheugens "gemarkt" als ze in een bepaalde lijst staan en de kleine letter "s" dit aangeeft. In het EDIT-menu bestaat het "merkteken" niet. **Het feit dat een bepaald geheugen in de LIJST staat geeft aan dat het "gemarkt" is. Daarom is een "GEMERKT" geheugen gelijk aan een GESELECTEERD geheugen.**

WISSEN = "ONTDOEN VAN MERKTEKEN" : Wordt een bepaald geheugen in de LIJST gewist, dan is dat geheugen NIET LANGER VAN EEN "MERKTEKEN" VOORZIEN. Om die reden zeggen we ONTDOEN VAN MERKTEKEN = WISSEN.

Heeft u dit hoofdstuk doorgenomen, probeer dan geheugens toe te voegen aan en te wissen uit de lijst en bekijk daarna in de GEHEUGENOPROEP-mode of geheugens nog "gemarkt" zijn of niet. Op deze wijze kunt u het best bekend raken met de terminologie en de werking.

Om in het "SELECT SCAN" EDIT-menu te komen zetten we de ontvanger in de VFO-mode en drukken op de (FUNC)- en (PASS)-toetsen.

Ter bevestiging dat men in het "SELECT SCAN"-menu staat, verschijnt er in de eerste regel van het display de tekst "SELECT SCAN". Links in de tweede regel staat "CH-00", met de cursor, knipperend op de eerste "0". "CH-00" geeft aan dat het eerste van de 100 geheugens van de scan-selektielijst in het display staat. De nummering loopt van 00 tot 99 (b.v. CH-00, CH-01, CH-03, enz.).

Om de inhoud van de scan-selektielijst te bekijken draait men aan de afstemknop (DIAL), of men gebruikt de UP/DOWN-toetsen. Alleen geheugens in de scan-selektielijst met gegevens worden getoond en het eerste lege geheugen. De geheugennummering loopt van beneden naar boven.

11-4 Toevoegen van geheugens aan de scan-selektielijst m.b.v. het SELECT SCAN EDIT-menu

Om in het "SELECT SCAN" EDIT-menu te komen zetten we de ontvanger in de VFO-mode en drukken op de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen.

Ter bevestiging dat men in het "SELECT SCAN"-menu staat, verschijnt er in de eerste regel van het display de tekst "SELECT SCAN". Links in de tweede regel staat "CH-00", met de cursor, knipperend op de eerste "0". "CH-00" geeft aan dat het eerste van de 100 geheugens van de scan-selektielijst in het display staat. De nummering loopt van 00 tot 99 (b.v. CH-00, CH-01, CH03, enz.).

Om de inhoud van de scan-selektielijst te bekijken draait men aan de afstemknop **(DIAL)**, of men gebruikt de UP/DOWN-toetsen. Alleen geheugens in de scan-selektielijst met gegevens worden getoond en het eerste lege geheugen.

Om nieuwe geheugens aan de lijst toe te voegen, kiest men de eerste lege plaats in de scan-selektielijst door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien of m.b.v. de UP/DOWN-toetsen. Een "lege" plaats in de lijst bevat geen gegevens en wordt met "—" aan-gegeven in het display.

Druk op de **(ENT)**-toets om in de EDIT-mode (SCHRIJF-mode) te komen. De cursor gaat nu naar het rechter gegevensveld in de tweede regel van het display, op de identificatieletter van de geheugenbank "A" en geheugennummer "00". Dit geheugen wordt altijd als beginpunt genomen, tenzij er al gegevens zijn opgeslagen.

De identificatieletter van de geheugenbank kan m.b.v. het toetsenbord veranderd worden (b.v. geheugenbank "C": druk op **(3C)**). Vervolgens kan een tweecijferig geheugennummer worden ingetoetst (b.v. geheugen "33", toets: **(3)** **(3)**). Maakt men een fout, dan kan met de UP/DOWN-toetsen de positie van de cursor in het gegevensveld veranderd worden.

Uiteraard kan het gewenste geheugen ook met de afstemknop **(DIAL)** worden gekozen.

In de derde en vierde regel van het display worden frequentie en eventuele tekst getoond, behorend bij het gekozen geheugen.

Staat het gewenste geheugen in het display, dan kan dit aan de scan-selektielijst worden toegevoegd door op de **(ENT)**-toets te drukken. De selectielijst-indicator "CH-xx" links in de tweede regel van het display wordt met 1 verhoogd naar de volgende plaats van de lijst.

Het is mogelijk om reeds bestaande plaatsen in de scan-selektielijst te overschrijven met nieuwe geheugens. De oude gegevens worden automatisch gewist.

Opmerking: Met deze methode is het mogelijk om hetzelfde geheugen meerdere keren, met regelmatige tussenpozen, op te nemen in de scan-selektielijst. Hierdoor wordt het betreffende geheugen vaker gescand dan andere, waardoor de kans dat communicatie op interessante frequenties eerder gehoord zal worden. Wil men geheugens in de GEHEUGENOPROEP-mode (M.RE) ontdoen van hun "merktekens" "s", dan moet men door telkens de toetsen (FUNC) (PASS) in te drukken de "merktekens" verwijderen.

11-5 Wissen van een geheugen in de scan-selektielijst

Om in het "SELECT SCAN" EDIT-menu te komen zetten we de ontvanger in de VFO-mode en drukken op de (FUNC)- en (PASS)-toetsen. Ter bevestiging dat men in het "SELECT SCAN"-menu staat, verschijnt er in de eerste regel van het display de tekst "SELECT SCAN". Links in de tweede regel staat "CH-00", met de cursor, knipperend op de eerste "0". "CH-00" geeft aan dat het eerste van de 100 geheugens van de scan-selektielijst in het display staat. De nummering loopt van 00 tot 99 (b.v. CH-00, CH-01, CH-03, enz.).

Om geheugens in de scan-selektielijst te wissen draait men aan de afstemknop (DIAL), of men gebruikt de UP/DOWN-toetsen en kiest het te wissen geheugen. Een plaats in de scan-selektielijst zonder gegevens wordt met "—" in het display aangegeven.

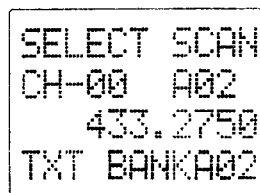
Druk op de (ENT)-toets om in de EDIT mode (SCHRIJF-mode) te komen. De cursor gaat naar het rechter gegevensveld in de tweede regel van het display. Door op de (PASS)-toets te drukken, wordt de gekozen plaats in de scan-selektielijst gewist (offewel het geheugen wordt ontdaan van het "merkteken" "s"). De gegevens in de lijst gaan een plaats naar beneden om de lege plek op te vullen en boven aan de lijst komt een nieuwe vrije plaats te staan.

11-6 Wissen van de hele scan-selektielijst

Soms is het gemakkelijk om de hele scanlijst in een keer te wissen. Hierdoor kan de lijst opnieuw worden aangemaakt met, misschien totaal andere geheugens.

Uiteraard kan men geheugen na geheugen uit de scan-selektielijst verwijderen door ze te ontdoen van hun "merktekens" maar, als men alle 100 plaatsen van de lijst gebruikt heeft, is dat een nogal omslachtige manier.

Eerst zetten we de ontvanger in de dubbele VFO-mode door op de (2VFO)-toets te drukken.



```
SELECT SCAN
CH-00  A02
      433.2750
TXT BANKA02
```

Door de (FUNC)- en (9)-toetsen in te drukken, komen we in het "SELECT-DEL"-menu. Met de afstemknop (DIAL) of de UP/DOWN-toetsen gaan we naar de optie "SEL-SCAN", in de vierde regel van het display. Als de cursor links van "SEL-SCAN" staat, drukken we op de (ENT)-toets.

De hele scan-selektielijst wordt nu gewist (alle geheugens worden ontdaan van hun "merktekens" "s") en de ontvanger gaat terug naar de dubbele VFO-mode.

11-7 Starten en pauzeren van en stoppen met SELECTIEF SCANNEN

Om het SELECTIEF SCANNEN te starten, drukt men op de **(FUNC)**- en **(5)**-toetsen. Links boven in het display verschijnt de tekst "SEL", om aan te geven dat het SELECTIEF SCANNEN gestart is.

Het SELECTIEF SCANNEN kan gestopt worden door op de **(SCAN)**-toets te drukken. Doorgaan met SELECTIEF SCANNEN gebeurt als de **(FUNC)**- en **(5)**-toetsen weer worden ingedrukt. Om het SELECTIEF SCANNEN uit te schakelen drukt men op de **(2VFO)**-toets en de ontvanger gaat naar de VFO-mode.

(12) Gebruik van het prioriteitsgeheugen

Het prioriteitsgeheugen geeft de mogelijkheid om tijdens het scannen of zoeken of als de ontvanger in de VFO-mode staat, met vaste tussenpozen (initiële instelling 5 seconden) één van de 1000 geheugens op activiteit te bekijken.

Dit wordt gedaan door telkens even naar de frequentie, opgeslagen in het prioriteitsgeheugen, te gaan en te kijken of er activiteit is. Is de frequentie "actief", dan blijft de ontvanger op het prioriteitsgeheugen staan totdat het signaal wegvalt. Is er geen activiteit, dan keert de ontvanger terug naar de VFO-, SCAN- of ZOEK-mode, naar de frequentie of het geheugen waar hij in stond voordat naar het prioriteitsgeheugen werd gegaan.

De prioriteitsfunctie heeft een groot aantal toepassingen en is vooral handig als men een bepaalde frequentie in het oog wil houden, terwijl men aan het scannen is of een heel andere frequentieband afzoekt.

Opmerking: Afhankelijk van de in het prioriteitsgeheugen opgeslagen frequentie en ontvangstmode, is het mogelijk dat er een "klik" gehoord wordt als de ontvanger overschakelt naar het prioriteitsgeheugen. Dit is normaal en het gevolg van het omschakelen van elektronische circuits in de ontvanger, nodig om van de ene naar de andere frequentieband te gaan of om te schakelen van de ene naar de andere ontvangstmode. De ontvanger is niet in staat om twee frequenties gelijktijdig te beluisteren.

De prioriteitsfunctie wordt automatisch uitgeschakeld als er gegevens via het toetsenbord worden ingevoerd, om zodoende het veranderen van het display te voorkomen.

Opmerking: Wordt de prioriteitsfunctie ingeschakeld als de bandscoop aan staat, dan wordt de bandscoop uitgeschakeld en gaat de ontvanger naar de dubbele VFO-mode.

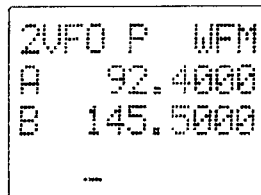
12-1 Het prioriteitsgeheugen

Eenmaal ingeschakeld, maakt de prioriteitsfunctie, initieel, gebruik van geheugen "A00", en wordt dit geheugen elke vijf seconden op activiteit bekeken.

In eerste instantie dient men ervoor te zorgen dat er gegevens zijn opgeslagen in geheugen "A00".

Om de prioriteitsfunctie in te schakelen, drukt men op de **(FUNC)**- en **(4)**-toetsen. Dit kan gedaan worden in de SCAN-, ZOEK- en VFO-modes. In het midden van de eerste regel in het display verschijnt de letter "P", om aan te geven dat de prioriteitsfunctie is ingeschakeld.

Is de prioriteitsfunctie eenmaal ingeschakeld, dan kunnen de gegevens van het gebruikte geheugen (initieel "A00") veranderd worden zonder dat de gegevens voor de prioriteitsfunctie verloren gaan. Deze worden apart opgeslagen, onafhankelijk van de gegevens, opgeslagen in geheugen "A00".



2VFO F WFM
A 92.4000
B 145.5000
—

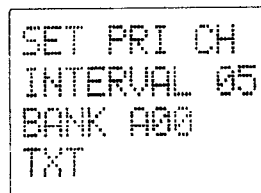
Mocht men de gegevens van het prioriteitsgeheugen willen veranderen, dan moet men gebruik maken van het "SET PRI CH"-menu, waarover meer informatie wordt gegeven in hoofdstuk 12-2.

Om de prioriteitsfunctie uit te schakelen, drukt men nogmaals op de **(FUNC)**- en **(4)**-toetsen. De letter "P" verdwijnt uit de eerste regel van het display.

12-2 Veranderen van de inhoud van het prioriteitsgeheugen

De initiële instelling voor de prioriteitsfunctie is geheugen "A00" en de gegevens hierin worden elke vijf seconden naar de VFO gebracht om te zien of activiteit op de frequentie is.

Men kan echter een ander geheugen aanwijzen als prioriteitsgeheugen en ook de frequentie waarmee het prioriteitsgeheugen wordt gescand kan veranderd worden. Hiertoe maken we gebruik van het "SET PRI CH"-menu, waar toegang toe verkregen kan worden door de **(FUNC)**-toets in te drukken en vervolgens **de (4)-toets langer dan een seconde ingedrukt te houden**. In het display verschijnt de tekst "SET PRI CH", om aan te geven dat men in het instellingsmenu voor het prioriteitsgeheugen staat.



SET PRI CH
INTERVAL 05
BANK A00
TXT

Links, in de tweede regel van het display staat "INTERVAL" met daarnaast een tweecijferig getal. De cursor knippert op dit getal, dat aangeeft om de hoeveel seconden het prioriteitsgeheugen op activiteit wordt gecontroleerd.

De initieel instelling is "05" (vijf seconden) en het instellingsbereik ligt tussen 1 en 19 seconden. De waarde kan met de afstemknop (**DIAL**) veranderd worden of door het invoeren van een tweecijferig getal via het toetsenbord.

Door vervolgens op de (**DOWN**)-toets te drukken, gaat de cursor naar de derde regel van het display en knippert op het ingestelde geheugen "A00". **Dit is het geheugen waaruit de gegevens worden gehaald voor de prioriteitsfunctie.** Het ingestelde geheugen kan veranderd worden m.b.v. de afstemknop (**DIAL**) of via het toetsenbord (De UP/DOWN-toetsen worden gebruikt om door het instellingsmenu te stappen).

In eerste instantie staat de letter "P" in de vierde regel van het display, gevolgd door, afwisselend, de frequentie en eventuele tekst. Wordt een ander geheugen ingesteld, dan geeft de vierde regel frequentie en eventuele tekst weer, om het instellen te vergemakkelijken.

Door op de (**ENT**)-toets te drukken, worden de nieuwe instellingen bekrachtigd.

De ontvanger keert terug naar de mode waarin hij stond voor de instelling van de prioriteitsfunctie (SCAN-, ZOEK-, GEHEUGENOPROEP- of VFO-mode).

Opmerking: Probeer u een leeg geheugen te kiezen, dan geeft de ontvanger een lage "beep"-toon als de (**ENT**)-toets wordt ingedrukt. (Als de "beep" AAN staat). In het display staat dan "—", om aan te geven dat het gekozen geheugen leeg is. Kiest men m.b.v. de afstemknop (**DIAL**) een geheugen, dan worden lege geheugens automatisch overgeslagen.

Uiteraard moet het wachtwoord zijn ingevoerd als de wachtwoordbescherming actief is en men een geheugen uit de beschermde banken wil kiezen.

(13) ZOEKFUNCTIE - zoekbanken en passeren van frequenties

De AR8000 beschikt over een ZOEKFUNCTIE, waarbij een bepaald frequentiegebied, met een te programmeren onder- en bovengrens en frequentiestap, automatisch van beneden naar boven of omgekeerd wordt afgezocht naar actieve frequenties. Staat de ontvangstmode op AUTO-MODE, dan worden frequentiestap en ontvangstmode automatisch ingesteld, maar men kan uiteraard ook andere instellingen gebruiken.

* Het is belangrijk om de SCAN- en ZOEK-modes niet door elkaar te halen *

In de **ZOEK-mode (SEARCH mode)** wordt automatisch **OP ALLE FREQUENTIES AFGESTEMD** tussen twee, geprogrammeerde frequenties en gekeken of er activiteit is op een tussenliggende frequentie. In de **SCAN-mode**, worden automatisch verschillende, in het geheugen opgeslagen, frequenties op activiteit bekeken.

Het grote voordeel van de ZOEK-functie ten opzichte van met de hand afstemmen is, dat de afstemmsnelheid veel hoger is. In de ZOEK-mode zijn veel verschillende opties mogelijk, welke verderop in deze gebruiksaanwijzing behandeld zullen worden.

De instructies voor het zoeken kunnen in zoekbanken worden geprogrammeerd. De AR8000 beschikt over 20 programmeerbare zoekbanken, waardoor het invoeren en oproepen van zoekinstructies simpel en snel kunnen gebeuren.

Continue actieve frequenties, zoals repeaters in amateur-banden, kunnen worden overgeslagen (gepasseerd - PASS - skip) en actieve frequenties kunnen worden opgeslagen in het geheugen. Er is ook een functie beschikbaar voor het AUTOMATISCH OPSLAAN van actieve frequenties; deze worden automatisch naar geheugenbank "J" geschreven.

Stopt de ontvanger op een in gebruik zijnde frequentie, dan kan door op de **(ENT)**-toets te drukken, deze frequentie naar de VFO worden gebracht. Men kan dan onbeperkt naar deze frequentie blijven luisteren of er omheen afstemmen. Door de **(ENT)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt te houden**, kan de frequentie naar een geheugen worden geschreven.

Beperkingen van de ZOEK-functie

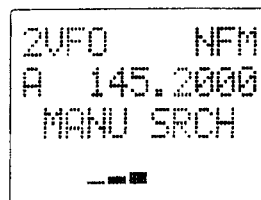
De zoekfunctie is uitermate geschikt voor AM en NFM signalen in de VHF- en UHF-banden. Zoeken in de korte golf gaat meestal slecht vanwege de hoge achtergrondruis en vele stoorsignalen, speciaal wanneer de ontvangstcondities goed zijn.

Het zoeken in de USB-, LSB- of CW-mode geeft wisselende resultaten, afhankelijk van de frequentieband waarin gezocht wordt en of er sterke signalen aanwezig zijn die het AVR (Automatische Versterkings Regeling) circuit van de ontvanger aanspreken.

Gebruikelijk is om in de korte golf en in SSB-mode de squelch geheel open te zetten (squelchregelaar helemaal linksom) en met de hand af te stemmen. Scannen en zoeken wordt nagenoeg niet toegepast in deze band.

Starten van handmatig zoeken

Om het handmatig zoeken te starten, houden we de **(2VFO)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt**. De ontvangstmode en frequentiestap worden altijd van de actieve VFO genomen (bovenste displayfrequentie) en niet van de stand by-VFO.

**Veranderen van de zoekrichting**

Afhankelijk van het feit of de actieve VFO-frequentie hoger of lager is dan de stand by VFO-frequentie, begint het zoeken in opwaartse of neerwaartse richting. De zoekrichting kan veranderd worden door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien.

Voorbeeld van handmatig zoeken

Willen we het frequentiegebied van 145,000 tot 146,000 MHz afzoeken, dan zetten we 145.000 in VFO "A" en 146.000 in VFO "B".

Zorg ervoor dat VFO "A" in de bovenste, "actieve" regel van het display staat door op de **(2VFO)-toets** te drukken. **Houd de (2VFO)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt**. Het zoeken start nu in opwaartse richting. In de derde regel van het display verschijnt de tekst "MANU SRCH" (MANUAL SEARCH = HANDMATIG ZOEKEN).

Doorgaan na het stoppen op een actieve frequentie

Stopt de ontvanger op een actieve frequentie tijdens het zoeken, dan kan men de ontvanger "dwingen" verder te gaan met zoeken door op de UP/DOWN-toetsen te drukken of aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien.

Stoppen met handmatig zoeken

Om het handmatig zoeken te stoppen, drukt men op de **(2VFO)-toets** en de ontvanger gaat naar de dubbele VFO-mode. In het display verschijnen de frequenties 145,000 en 146,000 MHz.

Overbrengen van een actieve frequentie naar de VFO

Stopt de ontvanger op een in gebruik zijnde frequentie, dan kan met zoeken gestopt worden door op de **(ENT)-toets** te drukken. De ontvanger gaat nu naar de VFO-mode en de actieve frequentie blijft in het display staan. Men kan nu om de frequentie heen afstemmen m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of de UP/DOWN-toetsen.

Opnieuw starten van het handmatig zoeken

Om het handmatig zoeken vanaf de beginfrequentie opnieuw te starten, gaat men naar de dubbele VFO-mode door op de **(2VFO)-toets** te drukken en **houd vervolgens de (2VFO)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt**. Het zoeken begint nu opnieuw.

Doorgaan met handmatig zoeken vanaf de actieve VFO-frequentie

Is de **(ENT)**-toets ingedrukt, waardoor de actieve frequentie naar de VFO is gebracht, dan kan het zoeken worden vervolgd vanaf deze frequentie. Druk op de **(FUNC)**- en **(2VFO)**-toetsen om de huidige actieve frequentie naar de actieve VFO te brengen.

Houd de (2VFO)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt en het handmatig zoeken wordt voortgezet. Is de frequentie nog steeds actief, dan kan door op de **(UP)**-toets te drukken de ontvanger gedwongen worden verder te zoeken.

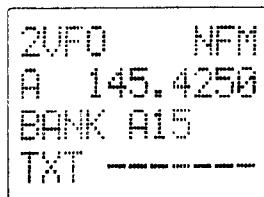
Het wegschrijven van actieve frequenties naar het geheugen en doorgaan met zoeken

Stopt de ontvanger tijdens het zoeken op een interessante frequentie, dan kan deze naar het geheugen worden geschreven.

Houd de (ENT)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt, om te kunnen schrijven in het geheugen.

Geheel links in de derde regel van het display verschijnt het woord "BANK" met rechts daarvan een geheugennummer. Kies nu m.b.v. het toetsenbord of de afstemknop **(DIAL)** het geheugen waarin de frequentie moet worden opgeslagen (de UP/DOWN-toetsen worden gebruikt om de cursor te besturen, b.v. als men een fout heeft gemaakt).

Door op de **(ENT)**-toets te drukken, wordt het geheugen gekozen. De cursor gaat naar de vierde regel in het display, waar men nu een tekst van maximaal zeven karakters kan invoeren m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** en UP/DOWN-toetsen. Met de **(ENT)**-toets kunnen alle gegevens nu worden opgeslagen in het geheugen (wilt u geen tekst invoeren in de vierde regel, dan hoeft men alleen op de **(ENT)**-toets te drukken en worden de gegevens zonder tekst in het geheugen opgeslagen).



Het display **keert terug naar dezelfde frequentie in de handmatige ZOEK-mode**.

Is de frequentie nog actief, dan kan de ontvanger gedwongen worden om door te gaan met zoeken door op de **(UP)**-toets te drukken.

Wegschrijven van frequenties naar het geheugen en in de VFO-mode blijven

Stopt de ontvanger op een interessante frequentie tijdens het zoeken, dan kan deze frequentie worden weggeschreven naar het geheugen en blijft de ontvanger in de VFO-mode, zodat de frequentie voor onbepaalde tijd beluisterd kan worden.

Druk op de **(ENT)**-toets om de frequentie over te brengen naar de VFO en te stoppen met het handmatig zoeken.

Houd de (ENT)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt, om te kunnen schrijven in het geheugen.

Geheel links in de derde regel van het display verschijnt het woord "BANK" met rechts daarvan een geheugennummer. Kies nu m.b.v. het toetsenbord of de afstemknop **(DIAL)** het geheugen waarin de frequentie moet worden opgeslagen (de UP/DOWN-toetsen worden gebruikt om de cursor te besturen, b.v. als men een fout heeft gemaakt).

Door op de **(ENT)**-toets te drukken, wordt het geheugen gekozen. De cursor gaat naar de vierde regel in het display, waar men nu een tekst van maximaal zeven karakters kan invoeren m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** en UP/DOWN-toetsen. Met de **(ENT)**-toets kunnen alle gegevens nu worden opgeslagen in het geheugen (wilt u geen tekst invoeren in de vierde regel, dan hoeft men alleen op de **(ENT)**-toets te drukken en worden de gegevens zonder tekst in het geheugen opgeslagen).

Het display **gaat naar de VFO-mode met dezelfde frequentie in het display en de ontvanger gaat niet door met zoeken.**

Passeren van frequenties tijdens het handmatig zoeken

Hoewel het mogelijk is om te passeren frequenties met de hand in te voeren (frequenties die tijdens het zoeken worden overgeslagen), kunnen deze niet automatisch worden ingevoerd en worden ook niet gepasseerd (overgeslagen / geskipt) tijdens het handmatig zoeken.

DUPLEX stations A = B

Vaak maken diensten, zoals scheepvaart, repeaters in amateur-banden, autotelefoon en andere diensten, gebruik van DUPLEX frequenties. Dit betekent dat óf twee stations op twee verschillende frequenties werken óf een uitzending op een bepaalde frequentie wordt door een hoog geplaatste repeater op een andere frequentie opnieuw uitge-zonden. In het eerste geval kan zelfs tegelijkertijd een gesprek gevoerd worden in twee richtingen (b.v. autotelefoon). Dit alles in tegenstelling tot SIMPLEX, waar slechts gebruik wordt gemaakt van een frequentie.

Het volgende voorbeeld kan misschien enige verduidelijking brengen als u dit hoofdstuk heeft doorgenomen. Stel dat, tijdens het handmatig zoeken of het zoeken m.b.v. zoekbanken, de ontvanger is gestopt op een actieve 2 meter repeater met een uitgangsfrequentie van 145,600 MHz, dan weten we dat de ingangsfrequentie van de repeater 145,000 MHz is omdat de afspraak voor deze band is dat de shift (verschilfrequentie tussen ingangs- en uitgangsfrequentie -600 kHz is.

Druk op de **(FUNC)**- en **(2VFO)**-toetsen om de frequentie naar de actieve "A"-VFO te brengen. De dubbele VFO-mode wordt zichtbaar in het display. Druk nogmaals op de **(FUNC)**- en **(2VFO)**-toetsen om de inhoud van VFO "A" gelijk te maken aan die van VFO "B". Nu toetsen we **(FUNC) (UP) (UP)**, zodat de cursor op de "6", achter de decimale punt staat te knipperen. Vervolgens toetsen we **(0) (ENT)**,

```

2VFO      NFM
A  145.6000
B  145.0000
S _

```

zodat de actieve VFO-frequentie veranderd in 145,000 MHz. Door op de **(2VFO)**-toets te drukken worden de VFO-frequenties verwisseld en komt 145,600 MHz in de actieve (bovenste) VFO te staan.

Telkens als nu de **(2VFO)**-toets wordt ingedrukt, wisselen de VFO-frequenties tussen de ingangs- en uitgangsfrequenties van de repeater.

13-2 Programmeren van zoekbanken

Men kan frequentie, ontvangstmode, frequentiestap, frequentiestap-offset en tekst parameters opslaan in een van de 20 programmeerbare zoekbanken om zodoende op eenvoudige en snelle wijze het zoeken te starten.

De programmeerbare zoekbanken (kortweg zoekbanken) worden aangegeven met de hoofdletters A, B, C, D, E, F, G, H, I & J en de kleine letters a, b, c, d, e, f, g, h, i & j.

Denk eraan dat de banken met kleine letters (a, b, c, enz.) alleen toegankelijk zijn, als de wachtwoordbescherming actief is, als eerst het wachtwoord is ingevoerd.

Voor uw gemak zijn, afhankelijk van de afzetmarkt, de zoekbanken (mogelijk 10 of 20 zoekbanken) al voorgeprogrammeerd.

Een voorbeeld van deze voorprogrammering volgt hieronder (In dit voorbeeld zijn ontvangstmode, frequentiestap en frequentiestap-offset uit de AUTO-MODE bandplan gegevens gehaald):

A	110,000	tot	137,000 MHz	Burger Luchtvaartband
B	225,000	tot	410,000 MHz	Militaire Luchtvaartband
C	410,000	tot	425,000 MHz	Amerikaanse Militaire Luchtvaartband
D	156,000	tot	163,000 MHz	Marifoon
E	88,000	tot	105,000 MHz	FM omroepband
F	145,000	tot	145,775 MHz	2 meter amateur-band
G	433,000	tot	433,600 MHz	70 cm amateur-band
H	1297,000	tot	1298,000 MHz	23 cm amateur-band
I	71,000	tot	87,000 MHz	VHF laag mobiele diensten
J	163,400	tot	225,000 MHz	VHF hoog mobiele diensten

Stel dat uw AR8000 op de bovenstaande manier is voorgeprogrammeerd, dan kan met het zoeken in een bepaalde zoekbank worden gestart door op de **(SRCH)**-toets te drukken. Links boven in het display verschijnt de tekst "SRCH".

Om een bepaalde zoekbank te gebruiken, drukt men op de bij de bank behorende let-ter. B.v. om te zoeken in zoekbank "F", drukt men op de **(6F)**-toets met de ontvanger in de ZOEK-mode.

De laagste frequentie in de zoekbank verschijnt als eerste in het display en het zoeken gaat in opwaartse richting. Om de zoekrichting te veranderen, draait men aan de afstemknop **(DIAL)** of drukt men op de UP/DOWN-toetsen.

Stopt de ontvanger op een in gebruik zijnde frequentie, dan kan de ontvanger gedwongen worden verder te gaan met zoeken door op de UP/DOWN-toetsen te drukken.

13-3 Zoeken m.b.v. zoekbanken & opslaan van actieve frequenties

Starten van de geprogrammeerde zoekfunctie

De geprogrammeerde zoekfunctie kan gestart worden door de **(SRCH)**-toets in te drukken. Links boven in het display verschijnt de tekst "SRCH", om aan te geven dat de ontvanger in de ZOEK-mode staat.

Veranderen van de zoekrichting

De zoekrichting kan veranderd worden door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien of m.b.v. de UP/DOWN-toetsen.

Doorgaan met zoeken als de ontvanger gestopt is op een actieve frequentie

Stopt de ontvanger op een actieve frequentie tijdens het zoeken dan kan hij gedwongen worden om verder te gaan met zoeken door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien of m.b.v. de UP/DOWN-toetsen.

Stoppen van de geprogrammeerde zoekfunctie

Door de **(2VFO)**-toets in te drukken verlaat de ontvanger de ZOEK-mode en gaat terug naar de dubbele VFO-mode.

Overbrengen van een actieve frequentie naar de VFO

Stopt de ontvanger tijdens het zoeken op een actieve frequentie, dan kan het zoeken worden gestopt door op de **(ENT)**-toets te drukken. De frequentie wordt nu verder beluisterd in de VFO-mode en afstemmen is mogelijk met de afstemknop **(DIAL)** of met de UP/DOWN-toetsen.

Opnieuw starten van de geprogrammeerde zoekfunctie vanaf de huidige frequentie

Door op de **(SRCH)**-toets te drukken wordt vanaf de in het display staande frequentie verder gegaan met de geprogrammeerde zoekfunctie.

Opnieuw starten van de geprogrammeerde zoekfunctie vanaf de beginfrequentie

Om de geprogrammeerde zoekfunctie vanaf de beginfrequentie te starten, drukt men op de **(SRCH)**-toets gevolgd door de identificatieletter van de betreffende zoekbank (b.v. **(1A)**).

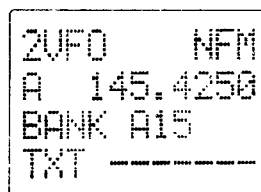
Wegschrijven van actieve frequenties naar het geheugen en doorgaan met de geprogrammeerde zoekfunctie

Stopt de ontvanger tijdens het zoeken op een interessante frequentie, dan kan deze naar het geheugen worden geschreven.

Druk op de **(ENT)**-toets om de frequentie naar de VFO te schrijven. **Houd de (ENT)-toets langer dan 1 seconde ingedrukt**, om te kunnen schrijven in het geheugen.

Geheel links in de derde regel van het display verschijnt het woord "BANK" met rechts daarvan een geheugennummer. Kies nu m.b.v. het toetsenbord of de afstemknop **(DIAL)** het geheugen waarin de frequentie moet worden opgeslagen (de UP/DOWN-toetsen worden gebruikt om de cursor te besturen, b.v. als men een fout heeft gemaakt).

Door op de **(ENT)**-toets te drukken, wordt het geheugen gekozen. De cursor gaat naar de vierde regel in het display, waar men nu een tekst van maximaal zeven karakters kan invoeren m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** en UP/DOWN-toetsen. Met de **(ENT)**-toets kunnen alle gegevens nu worden opgeslagen in het geheugen (wilt u geen tekst invoeren in de vierde regel, dan hoeft men alleen op de **(ENT)**-toets te drukken en worden de gegevens zonder tekst in het geheugen opgeslagen).



```
2VFO      NFM
A  145.4250
BANK A15
TXT -----
```

Het display gaat naar de VFO-mode met dezelfde frequentie in het display en de ontvanger gaat niet door met zoeken. Om de geprogrammeerde zoekfunctie weer te starten, vanaf dezelfde frequentie, drukt men op de **(SRCH)**-toets. Is de frequentie nog steeds actief, dan kan de ontvanger gedwongen worden door te gaan met zoeken door op de UP/DOWN-toetsen te drukken.

Passeren van frequenties in de geprogrammeerde ZOEK-mode

Komt men een permanent in gebruik zijnde frequentie tegen tijdens het zoeken, dan kan deze frequentie, door op de **(PASS)**-toets te drukken, overgeslagen (gepasseerd - geskipt) worden en wordt met zoeken verder gegaan. De frequentie wordt, ook bij de volgende zoekcyclus, overgeslagen. Voor meer informatie verwijzen we naar hoofdstuk 14.

13-4 Programmeren en herprogrammeren van zoekbanken

Men kan besluiten om zijn eigen zoekbanken te programmeren of om de inhoud geprogrammeerde zoekbanken te veranderen. In totaal zijn er 20 te programmeren zoekbanken, aangegeven met letters nl.: A, B, C, D, E, F, G, H, I & J en de eventueel met een wachtwoord beschermde banken a, b, c, d, e, f, g, h, i & j; de laatste uiteraard alleen toegankelijk nadat het wachtwoord is ingevoerd.

Voorbeeld van het opnieuw programmeren van zoekbank "J"

Stel we willen de gegevens in zoekbank "J" veranderen naar 433,000 tot 433,600 MHz, ontvangstmode NFM, frequentiestap 25 kHz, geen frequentiestap-offset en met de tekst 70 cm.

Om de zaak wat, dit voorbeeld betreft, wat gemakkelijker te maken, wissen we eerst de inhoud van zoekbank "J".

Druk op de **(SRCH)**-toets om in de ZOEK-mode te komen. Eenmaal in de ZOEK-mode drukken we op de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen, waarna we in het "SRCH-DAT DELETE"-menu komen. De cursor knippert op de identificatieletter van een zoekbank. Door op de **(0J)**-toets te drukken of m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of UP/DOWN-toetsen kiezen we bank "J". Staat "J" in het display, dan drukken we op de **(ENT)**-toets om de gegevens te wissen. Het display gaat terug naar de ZOEK-mode.

KIEZEN VAN DE TE PROGRAMMEREN ZOEKBANK: Door op de **(FUNC)**- en **(6)**-toetsen te drukken komen we in het SEARCH PROGRAM-menu. In de bovenste regel van het display verschijnt de tekst "SRCH PROG".

In de tweede regel van het display verschijnt het woord "BANK" gevolgd door de identificatieletter van een zoekbank. De cursor knippert op de identificatieletter (men kan door de huidige zoekbankparameters in de derde en vierde regel van het display lopen; als er geen gegevens in de zoekbank zijn opgeslagen staat er "-").

```

SRCH PROG
BANK J
STEP -----
S -----

```

Kies de gewenste zoekbank m.b.v. de afstemknop **(DIAL)**, de UP/DOWN-toetsen of door **(0J)** in te toetsen. Staat de letter "J" in het display, dan drukt men op de **(ENT)**-toets om zoekbank "J" te kunnen programmeren.

In de bovenste regel van het display staat nu, afwisselend "SRCH PROG" en "BNK-J", ten teken dat zoekbank "J" geprogrammeerd kan worden.

VERANDEREN VAN DE ONTVANGSTMODE: Het keuzesymbool ">" verschijnt in de tweede regel van het display, samen met de in te stellen ontvangstmodes. Het tekje "#" geeft de huidige instelling aan.

Gebruik de UP/DOWN-toetsen of de afstemknop (**DIAL**) om het keuzesymbool ">" links van de gewenste mode te zetten (in ons geval NFM). Druk op de (**ENT**)-toets om de ontvangstmode in te stellen.

Opmerking: Wordt voor AUTO gekozen, dan zal de instelling voor de frequentiestap worden overgeslagen, omdat deze uit het voorgeprogrammeerde bandplan van de processor wordt gehaald.

ANTENNE-INGANGSVERZWAKKER INSTELLING: De cursor gaat nu naar de instelling van de antenne-ingangsverzwakker, in de tweede regel van het display. Links in deze regel staat de tekst "ATT". In de eerste regel staat, om beurten "SRCH PROG" en "BNK-J NFM". Hiermee wordt aangegeven dat de zoekbank en de ontvangstmode reeds ingesteld zijn en de antenne-ingangsverzwakker, op dit punt, ingesteld moet worden.

Gekozen kan worden voor antenne-ingangsverzwakker "OFF" (UIT) of "ON" (AAN). Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop kan de verzwakker worden in- of uitgeschakeld. Door op de (**ENT**)-toets te drukken wordt de instelling bekrachtigd.

FREQUENTIESTAP INSTELLING: In de tweede regel van het display staat nu, geheel links, het woord "STEP", samen met de knipperende cursor. Afwisselend in de eerste regel staat "SRCH PROG" en "BNK-J NFM".

De in te stellen stappen zijn: 0,05 kHz (50 Hz); 0,1 kHz (100 Hz); 0,2 kHz (200 Hz); 0,5 kHz (500 Hz); 1,00 kHz; 2,00 kHz; 5,00 kHz; 6,25 kHz; 9,00 kHz; 10 kHz; 12,50 kHz; 20,00 kHz; 25,00 kHz; 30,00 kHz; 50,00 kHz; 100,00 kHz; 200,00 kHz; 250 kHz en 500 kHz.

Draai aan de afstemknop (**DIAL**) om een frequentiestap van 25,00 kHz in te stellen. In het display staat dan achter "STEP", "25.00".

Staat de ontvanger in de GEVORDERDEN-mode (zoals behandeld in hoofdstuk 6-3), kan de frequentiestap ingesteld worden op elk veelvoud van 50 Hz.

Bedenk dat de ingestelde ontvangstfrequentie deelbaar moet zijn door 50 Hz, zo niet, dan wordt de frequentie automatisch veranderd door de processor van de AR8000 naar de dichtstbijzijnde ontvangstfrequentie die wel deelbaar is door 50 Hz.

*Maakt u een fout bij de invoer van de frequentiestap, dan kan met de (**UP**)-toets terug gestapt worden en de instelling verbeterd worden.*

VERANDEREN VAN DE FREQUENTIE: In de tweede regel verschijnt nu geheel links de letter "S", met daarop de knipperende cursor. Geheel rechts staat "0.0". De letter "S" geeft aan dat de Startfrequentie (ondergrens) van het zoekbereik moet worden ingevoerd.

Door **(4) (3) (3) (ENT)** in te toetsen, wordt de ondergrens van het zoekbereik ingesteld op 433,000 MHz.

De cursor gaat nu naar de derde regel in het display en knippert op de letter "E", geheel links in deze regel. De "E" staat voor Eindfrequentie (bovengrens) van het zoekbereik en deze kan nu ingevoerd worden.

Door **(4) (3) (3) (.) (6) (ENT)** in te toetsen, wordt de bovengrens van het zoekbereik ingesteld op 433,600 MHz.

Maakt u een fout tijdens het invoeren van de frequenties, dan kan met de **(UP)**-toets worden terug gestapt en de fout worden verbeterd.

INVOER / VERANDEREN VAN TEKST: De cursor staat nu in de vierde regel van het display, rechts van de tekst "TXT". Door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien kan de gewenste letter of het gewenste symbool gekozen worden. Maximaal kunnen zeven karakters worden ingevoerd. In ons geval voeren we in: "70CM". M.b.v. de pijltjestoetsen kan naar links en naar rechts door de tekst gestapt worden.

Opmerking: Als u geen tekst wilt invoeren of de reeds bestaande tekst niet wilt veranderen, dan drukt u op de **(ENT)**-toets, waardoor deze instelling wordt overgeslagen en de invoer van gegevens voltooid is.

bent u tevreden met de tekst, dan drukt u op de **(ENT)**-toets, waarmee ook de gegevensinvoer voor zoekbank "J" voltooid is. De ontvanger gaat nu terug naar de dubbele VFO-mode.

Opmerkingen over het programmeren van zoekbanken

Het is niet nodig om eventuele gegevens eerst te wissen, voordat men met programmeren begint. Staan er al gegevens in de zoekbank, dan kunnen deze gewoon overschreven worden.

Programmeert u een zoekbank terwijl de ontvanger in de ZOEK-mode staat, dan komt de ontvanger na het invoeren van de gegevens terug in de ZOEK-mode.

Het SRCH-SELECT-menu kan ten alle tijde verlaten worden door op de (CLEAR)-toets te drukken.

13-5 Zoekmogelijkheden - mogelijkheden in de BEGINNERS-mode

Tijdens het geprogrammeerd zoeken, stemt de ontvanger automatisch af op alle frequenties tussen een geprogrammeerde onder- en bovengrensfrequentie, en zoekt in dat gebied naar actieve frequenties. Wordt er een actieve frequentie gevonden (het signaal opent de squelch), dan stopt de ontvanger tijdelijk met zoeken.

De initiële instelling af fabriek is de **BEGINNERS-mode**. Dat betekent dat de ontvanger op de actieve frequentie blijft staan, zolang het signaal in de lucht is en de squelch weer dicht gaat. Vervolgens wacht de AR8000 nog twee seconden, voor het geval een tegenstation nog antwoord wil geven, alvorens verder te gaan met zoeken.

Door op de UP/DOWN-toetsen te drukken of aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien kan de zoekrichting veranderd worden. Dit is vooral handig als met zoeken wordt doorgegaan en u een interessante frequentie, waarop de ontvanger juist gestopt was, niet heeft kunnen noteren of opslaan in het geheugen.

Aanvullende mogelijkheden tijdens het GEPROGRAMMEERD ZOEKEN zijn:

De geprogrammeerde zoekbanken kunnen aan elkaar gekoppeld ("**LINKED**") worden en weer ontkoppeld worden. Hierdoor kunnen verschillende frequentiebanden achter elkaar doorzocht worden op activiteit.

"**PASS**" (PASSEREN) kan worden gebruikt om een aldoor actieve frequentie uit te sluiten van het zoekproces. De frequentie wordt dan altijd gepasseerd als de betreffende zoekbank wordt gebruikt bij het geprogrammeerd zoeken. De te passeren frequentie kan later weer toegezien worden tot het zoekproces.

"**AUTO-MEMORY**" maakt gebruik van geheugenbank "J". Hierin worden actieve frequenties, automatisch opgeslagen, die gevonden worden tijdens het zoeken. Voor meer informatie verwijzen we naar hoofdstuk 15 van deze gebruiksaanwijzing). Dit kan een handige methode zijn om weinig gebruikte frequenties op te sporen, vooral als men niet in de buurt van de ontvanger is.

13-6 Samenvatting van zoekmogelijkheden in de GEVORDERDEN-mode

Het is mogelijk om de manier van zoeken te veranderen, door de parameters van de ZOEK CONFIGURATIE in het submenu "SET SEARCH" te veranderen.

Men kan vier parameters naar eigen believen veranderen nl. : DELAY, AUDIO, FREE en LEVEL. Het is ook mogelijk een mix van alle vier parameters te maken (zie hoofdstuk 13-9)

13-7 Koppelen van zoekbanken

De initiële instelling is dat programmeerbare zoekbanken niet gekoppeld zijn en dus alleen afzonderlijk kunnen worden gebruikt voor het zoeken. De gewenste zoekbank kan gekozen worden door de bijbehorende identificatieletter op het toetsenbord in te drukken (A, B, C, enz.). Dit is de gebruikelijke manier van zoeken.

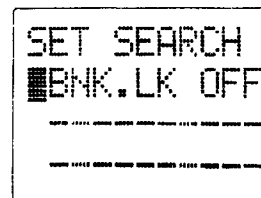
In de ZOEK-mode gebruiken we de woorden "ZOEKBANK A", "ZOEKBANK B", "ZOEKBANK f", enz. in plaats van "PROGRAMMEERBARE ZOEKBANK A", "PROGRAMMEERBARE ZOEKBANK B", enz. De uitleg en verwijzing naar programmeerbare zoekbanken wordt daardoor uitgebreid.

Het is mogelijk om op een snelle manier een aantal zoekbanken aan elkaar (b.v. A, C, H, c, e, i) te koppelen, waarna ze achter elkaar doorzocht kunnen worden.

Opmerking: Uiteraard kan men alleen toegang krijgen tot, met een wachtwoord beschermde banken, door eerst het wachtwoord in te voeren.

M.b.v. het "SET SEARCH"-menu kunnen banken aan elkaar gekoppeld worden. Om in dit menu te komen, moet de ontvanger in de ZOEK-mode staan (Links boven in het display staat "SRCH", zo niet druk dan op de **(SRCH)**-toets, waardoor de ontvanger, ongeacht waar deze mee bezig was, naar de ZOEK-mode gaat).

In de ZOEK-mode, drukt men op de **(FUNC)**- en **(SRCH)**-toets om in het SET SEARCH-menu te komen. In het display verschijnt de tekst "SET SEARCH". Helemaal links in de tweede regel staat de cursor te knipperen, met rechts daarvan de tekst "BNK.LK" (BANKEN KOPPELEN), waarvan de initiële instelling "OFF" (UIT) is (er zijn geen banken met elkaar gekoppeld).



Door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien, wordt "BNK.LK" op "ON" (AAN) gezet.

Met de **(DOWN)**-toets gaan we nu naar de derde regel in het display, waarin een leeg gegevensveld "-----" staat. Toets nu de gewenste zoekbankletters in via het toetsenbord (ABCDEFGHIJ). Elke ingetoetste letter komt in het display te staan.

Met de **(DOWN)**- of **(.)**-toets gaan we nu naar de vierde regel van het display, waarin de, eventueel met een wachtwoord beschermde, zoekbanken gekozen kunnen worden (abcdefghij) (Uiteraard moet het wachtwoord ingevoerd zijn als de wachtwoordfunctie actief is).

* In de BEGINNERS-mode kunnen in dit menu, geen andere parameters gewijzigd worden.

Door op de **(ENT)**-toets te drukken worden de ingestelde zoekbanken aan elkaar gekoppeld.

De ontvanger gaat nu terug naar de ZOEK-mode, en alle gekoppelde banken worden nu achter elkaar doorzocht op activiteit.

* We verwijzen naar hoofdstuk 13-9 voor meer informatie over de beschikbare zoekmogelijkheden in de GEVORDERDEN-mode.

13-8 Zoeken m.b.v. niet gekoppelde banken

Men kan nog steeds afzonderlijke, niet gekoppelde zoekbanken gebruiken in de ZOEK-mode, door om het programma van gekoppelde banken heen te gaan. Om een willekeurige niet gekoppelde zoekbank te gebruiken voor de zoekfunctie, drukt men op de daarbij behorende identificatieletter op het toetsenbord.

Als de gekozen zoekbank niet gekoppeld is en er staan geen gegevens in, dan verschijnt het "SRCH SELECT"-menu in het display. Kies dan de gewenste zoekbank, waarin wel gegevens zijn opgeslagen, eventueel gebruik makend van de **(Aa)**-toets via het toetsenbord. De ontvanger zoekt dan alleen in de opgegeven, niet gekoppelde zoekbank en komt nooit in de groep van gekoppelde zoekbanken, zoals die zijn opgeslagen met het BANK LINK-menu.

13-9 Aanvullende zoekmogelijkheden in de GEVORDERDEN-mode

Het is mogelijk om de manier van zoeken te veranderen in de GEVORDERDEN-mode door het "SET SEARCH"-submenu te veranderen in de ZOEK CONFIGURATIE.

Er zijn vier zoekparameters die veranderd kunnen worden, al naar gelang de wensen van de gebruiker. Hieronder volgt de lijst van initiële instellingen

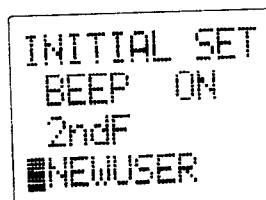
ZOEK PARAMETER	BEGINNERS	GEVORDERDEN
DELAY (vertraging)	2,0 seconden	0,0 (UIT) - 9,9 seconden
AUDIO (geluid)	UIT	UIT / AAN
FREE (geen geluid)	UIT	00 (UIT) - 99 seconden
LEVEL (signaalsterkte)	UIT	0 (UIT) - 7 in 7 stappen

*** Men kan ook een mix van deze vier parameters maken.***

Het is aan te raden om de BEGINNERS-mode te gebruiken bij het leren bedienen van de AR8000. Gebruik de GEVORDERDEN-mode alleen als u zich alle bedieningsmogelijkheden heeft eigen gemaakt.

M.b.v. het CONFIGURATIE-menu kan de GEVORDERDEN-mode ingeschakeld worden. Om in dit menu te komen drukt men op de **(FUNC)**- en **(LOCAL)**-toetsen; in het display verschijnt de tekst: "INITIAL SET" (Initiële instelling).

Ga nu naar de optie NEWUSER/EXPERT (BEGINNER/GEVORDERDE) in de vierde regel van het display. De cursor staat dan links van de instelling "NEWUSER", hetgeen de instelling is af fabriek. Door aan de afstemknop te draaien (de richting is niet belangrijk), komt de tekst "EXPERT" in beeld.



Drukt men nu op de **(ENT)**-toets, dan zal de ontvanger in de GEVORDERDEN-mode komen en zijn er een aantal extra opties beschikbaar door op de **(DOWN)**-toets te drukken. Hieronder vallen o.a.: Automatisch opslaan van frequenties, batterijbesparingsschakeling en afstandsbediening. Deze opties worden verderop in de gebruiksaanwijzing besproken.

Instellen van de extra opties in het "SET SEARCH-SCAN"-menu.

Eenmaal in de GEVORDERDEN-mode staan er vier extra in te stellen opties tot uw beschikking. Om in het "SET SEARCH"-menu te komen zetten we de ontvanger eerst in de ZOEK-mode (SEARCH-mode) (de tekst "SEARCH" staat dan links boven in het display - druk eventueel op de **(SRCH)**-toets) en vervolgens toetsen we: **(FUNC) (SRCH)**.

Druk nu de **(DOWN)**-toets drie keer in (een keer indrukken is nodig als men ook de te koppelen banken in wil stellen), om op de eerste van de vier in te stellen opties te komen. Blijf de **(DOWN)**-toets telkens even indrukken om de gewenste optie te kiezen. Bent u tevreden met de ingestelde parameters, dan kunnen ze door het indrukken van de **(ENT)**-toets bekrachtigd worden en keert de ontvanger terug naar de ZOEK-mode.

Opmerking: Maak slechts kleine veranderingen en bekijk de effecten. Verkeerde instellingen kunnen de effectiviteit van het ZOEKEN nadelig beïnvloeden. Lijkt het erop dat dingen verkeerd gaan, zet dan alle parameters terug op hun initiële instelling of ga naar de BEGINNERS-mode, waardoor alle parameters automatisch op hun initiële waarden worden gezet.

In extreme gevallen kan de microprocessor gereset worden, waardoor de ontvanger terug gaat naar de BEGINNERS-mode en alle parameters op hun initiële instelling worden gezet.

ZOEKEN - VERTRAGINGS - tijd (DELAY - time)

De zoekvertragingstijd parameter heeft invloed op de tijd dat de ontvanger op een frequentie blijft staan nadat het signaal is weggefallen en de squelch weer dicht is gegaan.

Dit is vooral makkelijk om de ontvanger aan te passen op de tijd die verstrijkt voordat een tegenstation antwoord geeft. Bijvoorbeeld bij communicatie tussen verkeerstorens en vliegtuigen, politie, brandweer, enz. kunnen er enkele seconden verstrijken voordat het tegenstation antwoord geeft.

De zoekvertragingstijd kan ingesteld worden tussen 0,1 en 9,9 seconden, waarbij "0" gezien wordt als VERTRAGINGSTIJD UIT (DELAY OFF). Wordt "HOLD" (VASTHOUDEN) ingesteld, dan staat de vertragingstijd op oneindig en wordt niet automatisch verder gezocht.

De vertragingstijd kan ingesteld worden met de afstemknop (**DIAL**) of met het toetsenbord. **(0)** wordt dan gezien als UIT en **(5) (3)** wordt 5,3 seconden. De decimale punt wordt door de processor automatisch tussengevoegd. Met de **(ENT)**-toets kan geschakeld worden tussen 2,0 seconden (initiële instelling), HOLD (VASTHOUDEN) en UIT.

SET SEARCH	
■ DELAY	2.0s
AUDIO	OFF
FREE	OFF

Opmerkingen:

VERTRAGING - Door de vertragingstijd (DELAY) op "0" te zetten, dus UIT, kan de ontvanger doorgaan met zoeken terwijl het signaal nog in de lucht is. Dit kan komen doordat de sterkte van het signaal kan fluctueren, b.v. bij mobiele zenders of fading.

HOLD (VASTHOUDEN) - Om met zoeken door te gaan als HOLD is ingesteld, drukt men op de **(UP)**- of **(DOWN)**-toets. **VRIJ ZOEKEN (FREE search)** werkt niet als de **ZOEK VERTRAGINGSTIJD (SEARCH DELAY TIME)** op "HOLD" is gezet.

Om veranderingen van de zoekvertragingstijd te bekrachtigen moet de cursor m.b.v. de **UP/DOWN**-toetsen in een andere regel gezet worden en dan moet de **(ENT)**-toets worden ingedrukt. De ontvanger gaat nu terug naar de **ZOEK**-mode. Dit komt omdat de **(ENT)**-toets een speciale functie heeft bij het programmeren van de zoekvertragingstijd, zoals hierboven beschreven werd.

Men kan ook de **(DOWN)**-toets indrukken, waardoor men in de volgende optie komt (**AUDIO SEARCH**).

ZOEKEN - AUDIO zoekmode (AUDIO search)

De **AUDIO** zoekparameter bepaalt de manier waarop gekeken wordt of een frequentie "actief" is. Staat de parameter **AUDIO** zoekmode **AAN ("ON")**, dan wordt alleen met scannen gestopt als er op een signaal audio aanwezig is (bijvoorbeeld een stem). De **AR8000** stopt dus niet op ongemoduleerde signalen.

De parameter kan op **AAN ("ON")** of **UIT ("OFF")** gezet worden; de initiële instelling is **UIT ("OFF")**. Door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien kan de parameter veranderd worden.

Om de instelling te bekrachtigen, drukt men op de **(ENT)**-toets.

Men kan ook, door op de **(DOWN)**-toets te drukken, doorgaan naar de volgende optie: **VRIJ ZOEKEN (FREE SEARCH)**..

ZOEKEN - VRIJE zoekmode (FREE search)

De FREE SEARCH- (VRIJ ZOEKEN) parameter bepaald hoe lang de ontvanger tijdens het zoeken op een actieve frequentie blijft staan, voordat verder gegaan wordt met zoeken.

Deze optie kan gemakkelijk zijn als men wil weten wat er gaande is op frequenties in een bepaalde zoekbank, zonder dat de ontvanger de hele tijd op een in gebruik zijnde frequentie blijft staan (zoals b.v. repeaters in amateur-banden die constant in de lucht zijn). Met de optie vrij zoeken (free search), voorkomt men dat de ontvanger telkens gedwongen moet worden om verder te zoeken.

Het instellingsbereik ligt tussen 01 en 99 seconden en 0 is gelijk: VRIJ ZOEKEN UIT. Men kan de parameter ofwel met de afstemknop (**DIAL**) veranderen of via het toetsenbord. (0) wordt gezien als UIT en (4) (1) = 41 seconden.

Opmerking: VRIJ ZOEKEN werkt niet als de ZOEK VERTRAGINGSTIJD (SEARCH DELAY TIME) op "HOLD" (VASTHOUDEN) is gezet.

Om de ingestelde waarde te bekrachtigen, drukt men op de (**ENT**)-toets en de ontvanger gaat terug naar de ZOEK-mode.

I.p.v. de (**ENT**)-toets in te drukken, kan men ook de (**DOWN**)-toets indrukken waardoor men in de optie LEVEL SEARCH (Signaalsterkte-zoekmode) komt.

ZOEKEN - SIGNAALSTERKTE ZOEK-mode (LEVEL search)

De optie LEVEL search (SIGNAALSTERKTE ZOEK-mode) laat de ontvanger kijken naar de sterkte van het binnenkomend signaal. Met zoeken wordt gestopt als het signaal boven een bepaalde, ingestelde S-meterwaarde uit komt. Deze parameter is in 7 stappen of op UIT te zetten.

Het instellingsbereik ligt tussen 0 en 7, waarbij 0 gezien wordt als LEVEL zoekmode UIT.

Opmerking: De mogelijkheid bestaat dat stoorsignalen (b.v. van computers) de goede werking van de LEVEL zoekmode beïnvloeden.

M.b.v. de afstemknop (**DIAL**) of het toetsenbord kan de parameter ingesteld worden. (0) wordt gezien als 0 (UIT) en (4) als signaalsterkeniveau 4.

Om de ingestelde waarde te bekrachtigen, drukt men op de (**ENT**)-toets en de ontvanger gaat terug naar de ZOEK-mode.

13-10 Wissen van geprogrammeerde zoekbanken

Er zijn twee manieren om de gegevens in een geheugenzoekbank te wissen. Men kan de gegevens natuurlijk ook met nieuwe gegevens overschrijven.

Wissen van geprogrammeerde zoekbanken tijdens het ZOEKEN

De ontvanger moet in de ZOEK-mode staan ("SRCH" links boven in het display).

Druk op de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen; in het display verschijnt "SRCH-DATA DELETE" (ZOEK-GEGEVENS WISSEN). De cursor staat op de letter van de zoekbank waarin op dit moment gezocht wordt.



```
SRCH-DATA  
DELETE  
bank b  
BANK SET
```

Is dit niet de zoekbank die gewist moet worden, kies dan met de afstemknop **(DIAL)**, de UP/DOWN-toetsen of via het toetsenbord de te wissen zoekbank. Onthoud dat, als de wachtwoordbeveiliging actief is, het wachtwoord moet worden ingevoerd als men toegang wil krijgen tot beveiligde banken.

Als de te wissen zoekbankletter in het display staat, kan men, door op de **(ENT)**-toets te drukken, deze wissen.

De ontvanger gaat terug naar de ZOEK-mode maar zal in een zoekbank boven of onder de gewiste zoekbank gaan zoeken, al naar gelang de richting waarin, voor het wissen, gezocht werd.

Wissen van geprogrammeerde zoekbanken in de VFO-mode

Zet eerst de ontvanger in de dubbele VFO-mode door op de **(2VFO)**-toets te drukken.

Druk op de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen om in het "SELECT DEL"-menu te komen. Zet de cursor m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of de UP/DOWN-toetsen voor de optie "SRCH-DATA" en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

Kies met de afstemknop **(DIAL)**, de UP/DOWN-toetsen of via het toetsenbord de te wissen zoekbank. Onthoudt dat, als de wachtwoordbeveiliging actief is, het wachtwoord moet worden ingevoerd als men toegang wil krijgen tot beveiligde banken.

Als de te wissen zoekbankletter in het display staat, kan men, door op de **(ENT)**-toets te drukken, deze wissen.

De ontvanger gaat terug naar de dubbele VFO-mode.

(14) Passeren van frequenties (lockout)

Stopt de AR8000, in de ZOEK-mode, op een actieve frequentie en u wilt, om wat voor reden dan ook, verder gaan met zoeken, dan kan dit door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien of op de UP/DOWN-toetsen te drukken.

Stopt de ontvanger echter telkens weer op dezelfde frequentie en u wilt niet steeds het zoeken met de afstemknop of UP/DOWN-toetsen laten verder gaan, dan kan de betreffende frequentie worden GEPASSEERD (PASS), telkens als dezelfde zoekbank wordt gebruikt. Ook frequenties met een frequentiestap-offset kunnen worden gepasseerd.

Er kunnen 50 te passeren frequenties opgeslagen worden in elk van de 20 zoekbanken, dat is dus een totaal van 1000 frequenties.

Opmerking: Om te voorkomen dat, door een breedbandig signaal teveel frequenties moeten worden gepasseerd, accepteert de processor van de AR8000 geen extra te passeren frequenties binnen +/- 10 kHz van een reeds opgeslagen te passeren frequentie.

14-1 Passeren van frequenties tijdens het zoeken

Om een frequentie te passeren, terwijl de ontvanger in de ZOEK-mode staat, wacht men tot de desbetreffende frequentie actief wordt en drukt dan op de (**PASS**)-toets.

Voor de frequentie in het display komt de kleine letter "p" te staan en de ontvanger passeert deze frequentie als er weer overheen gezocht wordt. **Het ervoor zetten van de letter "p" gebeurt zo snel, dat u dat niet in het display kunt zien.** Mocht u echter later door het frequentiebereik heen stappen, dan staat de letter "p" wel voor de frequentie.

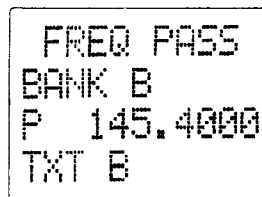
14-2 Passeren van frequenties m.b.v. het "FREQ PASS"-menu

Nieuwe frequenties kunnen met de hand aan de passeerfrequentielijst worden toegevoegd en bestaande frequenties kunnen worden gewijzigd of gewist.

Men komt in het "FREQ PASS"-menu door, in de ZOEK-mode de (**FUNC**)- en (**PASS**)-toetsen in te drukken. Boven in het display verschijnt de tekst "FREQ PASS"

In de tweede regel van het display staat "BANK" (geheugenbank) gevolgd door de identificatieletter van de bank waarin de ontvanger staat. De cursor knippert op deze identificatieletter. In de derde en vierde regel worden de gegevens zichtbaar gemaakt, die in deze bank zijn opgeslagen. Als er geen gegevens in de betreffende bank staan, dan verschijnt in deze regels "---".

Kies met de afstemknop (**DIAL**), de UP/DOWN-toetsen of via het toetsenbord de gewenste zoekbank (Als dat bank "B" is, dan kiest men deze nu). Door op de (**ENT**)-toets te drukken wordt de zoekbank ("B"), waarin men gegevens wil bekijken of veranderen, gekozen.



```
FREQ PASS
BANK B
P 145.4000
TXT B
```

Links in de tweede regel van het display staat nu "BANK B00", het eerste geheugen waarin een, tijdens het zoeken, te passeren frequentie staat. De 50 geheugens zijn genummerd van 00 tot 49.

De cursor knippert in de derde regel op de letter "P" (van PASS); daarachter staat de frequentie. Men kan door de lijst van te passeren frequenties heenlopen door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien. In de tweede regel staat het geheugennummer.

14-3 Wissen (opheffen) van een te passeren frequentie

Men kan een te passeren frequentie uit de lijst wissen, zodat deze frequentie de volgende keer tijdens het zoeken niet meer gepasseerd wordt.

Om de te passeren frequentie op te heffen, kiest men op de in hoofdstuk 14-2 beschreven manier het geheugen waarin de betreffende frequentie is opgeslagen - in de ZOEK-mode door op de (**FUNC**)- en (**SRCH**)-toetsen te drukken, kies de letter van de geheugenbank waarin de frequentie staat en druk op de (**ENT**)-toets. Draai vervolgens aan de afstemknop (**DIAL**) om de frequentie, met daarvoor de letter "p" te kiezen.

Toets een nieuwe frequentie van 0 Hz in door de (**0**)- en (**ENT**)-toetsen in te drukken (het invoeren van de (**0**) heft de te passeren frequentie op).

De gegevens in de geheugenbank voor te passeren frequenties schuiven nu op, zodat het lege geheugen weer gevuld wordt met de volgende te passeren frequentie en boven aan de lijst komt het nieuwe lege geheugennummer te staan.

14-4 Veranderen van te passeren frequenties

De mogelijkheid bestaat om een te passeren frequentie te veranderen.

Om de te passeren frequentie te veranderen, kiest men het geheugen waarin deze frequentie is opgeslagen (in de ZOEK-mode door op de (**FUNC**)- en (**SRCH**)-toetsen te drukken, kies de letter van de geheugenbank waarin de frequentie staat en druk op de (**ENT**)-toets. Draai vervolgens aan de afstemknop (**DIAL**) om de te passeren frequentie te kiezen. De te passeren frequentie die u wilt veranderen verschijnt in het display met daarvoor de letter "p".

Toets de nieuwe frequentie in (b.v. 433,200 MHz **(4) (3) (3) (.) (2) (ENT)**)

De oude frequentie die gepasseerd werd, wordt nu door de nieuwe overschreven en het display gaat naar het volgende geheugen.

Door op de **(CLEAR)**-toets te drukken gaat de ontvanger terug naar de ZOEK-mode.

14-5 Met de hand invoeren van te passeren frequenties

Het is mogelijk om een nieuwe te passeren frequentie direct in een geheugenbank voor te passeren frequenties in te voeren.

Wil men b.v. de nieuwe te passeren frequentie 433,300 MHz invoeren, dan gaat men als volgt te werk:

Ga naar het "FREQ PASS"-menu door de **(FUNC)**- en **(PASS)**-toetsen in te drukken.

Kies met de afstemknop **(DIAL)**, de UP/DOWN-toetsen of via het toetsenbord de geheugenbankletter en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

In de derde regel van het display staat nu de letter "P" met daarachter wel of geen (leeg geheugen) frequentie. Draai nu aan de afstemknop **(DIAL)** tot het eerste vrije geheugen in het display verschijnt. Dit wordt aangegeven als: "P-----".

```

FREQ PASS
BANK C
P -----
TXT C
  
```

Toets de frequentie in die gepasseerd moet worden, in ons voorbeeld **(4) (3) (3) (.) (3) (ENT)**. De nieuwe frequentie wordt aan de lijst van te passeren frequenties toegevoegd en zal elke keer als, in deze geheugenbank wordt gezocht, overgeslagen worden.

Door op de **(CLEAR)**-toets te drukken gaat de ontvanger terug naar de ZOEK-mode.

14-6 Invoeren van te passeren frequenties tijdens handmatig ZOEKEN

Ook tijdens het handmatig ZOEKEN tussen twee VFO-frequenties kunnen frequenties, die gepasseerd moeten worden, opgeslagen worden. De frequentie wordt echter niet daadwerkelijk overgeslagen tijdens het handmatig ZOEKEN. De frequenties moeten met de hand opnieuw worden opgeslagen in een gekozen geheugenbank voor te passeren frequenties.

Dit kan handig zijn wanneer men een bepaalde frequentieband handmatig afzoekt naar interessante frequenties, voordat men ze definitief in een geheugenbank opslaat.

Tijdens het zoeken kan de ontvanger stoppen op niet interessante frequenties. Noteer deze eventueel op een stuk papier. Druk op de **(PASS)**-toets waardoor men direct toegang krijgt tot het "FREQ PASS"-menu.

Kies met de afstemknop **(DIAL)**, de UP/DOWN-toetsen of via het toetsenbord de geheugenbankletter en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

In de derde regel van het display staat nu de letter "P" met daarachter wel of geen (leeg geheugen) frequentie. Draai nu aan de afstemknop **(DIAL)** tot het eerste vrije geheugen in het display verschijnt. Dit wordt aangegeven als: "P-----".

Toets de, zojuist op papier gezette te passeren frequentie in en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets. De frequentie is nu aan de lijst van te passeren frequenties toegevoegd.

Bedenk wel dat de frequentie niet zal worden overgeslagen tijdens het handmatig ZOEKEN, maar alleen als in de betreffende zoekbank gezocht wordt.

Door op de **(CLEAR)**-toets te drukken gaat de ontvanger terug naar de ZOEK-mode.

14-7 Wissen van alle te passeren frequenties in een geheugenbank

Vaak is het gemakkelijk om alle te passeren frequenties in een geheugenbank te wissen. Dit kan natuurlijk door elke frequentie afzonderlijk te wissen, maar een snellere methode is om alle gegevens in de 50 geheugens in een keer te wissen.

Druk op de **(2VFO)**-toets om in de dubbele VFO-mode te komen. In de dubbele VFO-mode drukt men op de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen om in het "SELECT DEL"-menu te komen.

Zet de cursor m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of de UP/DOWN-toetsen voor de optie "FREQ PASS" en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

De cursor staat op de letter van een geheugenbank met te passeren frequenties. Kies met de afstemknop **(DIAL)**, de UP/DOWN-toetsen of via het toetsenbord de te wissen geheugenbank. Als de te wissen geheugenbankletter in het display staat, kan men, door op de **(ENT)**-toets te drukken, deze wissen.

De ontvanger gaat terug naar de dubbele VFO-mode.

(15) Automatisch opslaan (AUTO STORE) - automatisch opslaan van frequenties in de zoekmode

De AR8000 kan automatisch frequenties in het geheugen opslaan.

AUTOMATISCH OPSLAAN zorgt ervoor dat actieve frequenties die, tijdens het zoeken in welke zoekbank dan ook, samen met ontvangstmode, frequentiestap, frequentiestap-offset, antenne-ingangsverzwakker en eventuele tekst, automatisch worden opgeslagen in geheugenbank "J". Staat de ontvanger in de initiële toestand af fabriek of in de BEGINNERS-mode, dan is de functie AUTOMATISCH OPSLAAN actief.

Deze mogelijkheid is handig als men een frequentiegebied afzoekt naar actieve, niet bekende frequenties en men niet in de buurt van de ontvanger blijft.

Als de ontvanger een tijd heeft gezocht en u bent niet in de buurt geweest, dan hoeft u alleen maar de geheugens in geheugenbank "J" te bekijken, om te zien op welke (maximaal) 50 frequenties activiteit is geweest. Deze geheugenbank kan vervolgens gescand worden om te zien of er interessante frequenties bij zitten. Daarna kunt u deze frequenties naar andere geheugens brengen door ze te kopiëren, verplaatsen of te verwisselen naar of met andere geheugens.

Opmerking: Frequenties die binnen de +/- 10 kHz van een eerder opgeslagen frequentie liggen worden niet opgeslagen.

In de GEVORDERDEN-mode kan de functie AUTOMATISCH OPSLAAN worden in- of uitgeschakeld.

15-1 Automatisch opslaan (AUTO STORE) in de BEGINNERS-mode

In de BEGINNERS-mode, zoals de ontvanger af fabriek geleverd wordt, is de functie AUTOMATISCH OPSLAAN ingeschakeld en wordt geheugenbank "J" gebruikt voor het opslaan van gegevens in de ZOEK-mode.

Mocht u voor het eerst gebruik maken van deze functie, wis dan eerst alle eventueel aanwezige gegevens in deze geheugenbank "J", zodat er zinvolle frequenties in worden opgeslagen. Alleen de eerste 50 actieve frequenties worden automatisch opgeslagen, te beginnen vanaf geheugen "J00" oplopend tot geheugen "J49". Nadat het laatste geheugen beschreven is zullen eventueel volgende actieve frequenties niet meer worden opgeslagen. Dit is gedaan om onnodig gebruik van de EEPROM tegen te gaan.

Wissen van ALLE geheugens in geheugenbank "J" voordat met AUTOMATISCH OPSLAAN wordt begonnen.

Zet de ontvanger eerst in de dubbele VFO-mode door op de (2VFO)-toets te drukken.

Ga naar het "SELECT-DEL"-menu door de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen in te drukken. Gebruik de UP/DOWN-toetsen of de afstemknop **(DIAL)** om naar de optie "MEMO-DATA" te gaan en druk vervolgens op de **(ENT)**-toets.

In de eerste regel van het display verschijnt de tekst "MEMO-DATA", in de tweede regel "DELETE" en in de vierde regel "BANK SET", om aan te geven dat u in het menu zit waarin geheugenbanken worden gewist en u dus op moet passen dat u niet per ongeluk een verkeerde geheugenbank wist.

De cursor staat in de derde regel rechts naast de tekst "BANK" op de geheugenbankletter. Kies nu met de afstemknop **(DIAL)** of via het toetsenbord geheugenbank "J".

Door op de **(ENT)**-toets te drukken worden alle geheugens in bank "J" nu gewist.

Het wissen van bepaalde geheugens in geheugenbank "J" voordat met AUTOMATISCH OPSLAAN wordt begonnen.

Geadviseerd wordt om alle geheugens in geheugenbank "J" te wissen voordat met AUTOMATISCH OPSLAAN wordt begonnen. Dit is echter niet absoluut noodzakelijk. Zolang er geheugens leeg zijn in bank "J", zal de functie AUTOMATISCH OPSLAAN werken.

Kies het geheugen dat u wilt wissen m.b.v. de afstemknop **(DIAL)** of met de UP/DOWN-toetsen. Het toetsenbord wordt gebruikt om de geheugenbankletter te veranderen (in dit geval dus "J").

Men kan de te wissen geheugens ook via het toetsenbord invoeren, b.v.: **(0J) (3) (1) (ENT)**.

Staat het te wissen geheugen in het display, dan kan de inhoud gewist worden door de **(FUNC)**- en **(9)**-toetsen in te drukken.

Het geheugen is nu gewist en het display gaat naar het eerst volgende hogere of lagere geheugen met gegevens (al naar gelang de laatst gebruikte draairichting van de afstemknop **(DIAL)** of de laatst gebruikte **(UP)**- of **(DOWN)**-toets).

Starten van het AUTOMATISCH OPSLAAN

Zet de ontvanger in de ZOEK-mode door op de **(SRCH)**-toets te drukken. Kies een zoekbank waarin gegevens zijn opgeslagen en het zoeken begint.

De eerste, maximaal, 50 actieve frequenties in het zoekbereik worden nu automatisch in geheugenbank "J" opgeslagen.

Oproepen van automatisch opgeslagen frequenties

In de GEHEUGENOPROEP-mode kunnen de automatisch opgeslagen frequenties bekeken worden.

Zet de ontvanger eerst in de GEHEUGENOPROEP-mode ("M.RE") door de ontvanger aan te zetten en op de **(SCAN)**-toets te drukken (staat de ontvanger reeds aan in de SCAN-mode, dan moet eerst de **(2VFO)**-toets ingedrukt worden en vervolgens de **(SCAN)**-toets).

Kies geheugenbank "J" door op de **(0J)**-toets te drukken. Met de UP/DOWN-toetsen of met de afstemknop **(DIAL)** kunnen nu de automatisch opgeslagen frequenties bekeken worden.

Wat te doen met automatisch opgeslagen frequenties?

Eenmaal automatisch opgeslagen frequenties kunnen gewist worden (zoals eerder beschreven), gescand worden door op **(SCAN) (J)** te drukken of verplaatst worden naar een andere geheugenbank (zie hoofdstuk 8-5), om als basis te dienen voor bruikbare frequentiegegevens.

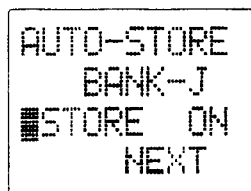
15-2 Automatisch opslaan in de GEVORDERDEN-mode

In de GEVORDERDEN-mode kan, in het CONFIGURATIE-menu de functie AUTOMATISCH OPSLAAN worden in- of uitgeschakeld.

Om in het CONFIGURATIE-menu te komen drukken we de **(FUNC)**- en **(LOCAL)**-toetsen in. Zorg er wel voor dat de ontvanger in de GEVORDERDEN-mode staat, zo niet zet dan de cursor met de UP/DOWN-toetsen naast de tekst "NEWUSER" en verander de mode door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien zodat de tekst "EXPERT" in het display verschijnt.

Druk nogmaals op de **(DOWN)**-toets en de optie "AUTO-STORE BANK-J STORE ON" verschijnt in het display. Om de functie AUTOMATISCH OPSLAAN uit te schakelen, draaien we aan de afstemknop **(DIAL)** zodat "OFF" in het display verschijnt.

Door op de **(ENT)**-toets te drukken wordt de instelling bekrachtigd en gaat de ontvanger terug naar de ervoor ingestelde mode (ZOEK-, SCAN of VFO-mode).

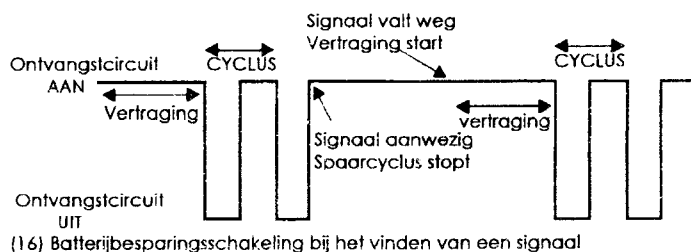


(16) Batterijbesparingsfunctie in de GEVORDERDEN-mode

De AR8000 beschikt over een batterijbesparingsfunctie, waardoor de gebruikte accu's of batterijen langer meegaan. In de BEGINNERS-mode is de batterijbesparingsfunctie UIT-geschakeld om verwarring te voorkomen als de ontvanger in een soort "slapende" toestand is.

Als de batterijbesparingsfunctie is IN-geschakeld, dan wordt de ontvanger telkens aan en uitgeschakeld, hoewel het display constant aan blijft. Alleen het ontvangstcircuit van de ontvanger wordt steeds in- en uitgeschakeld (wat stroom spaart), maar de microprocessor blijft permanent ingeschakeld.

In de GEVORDERDEN-mode en in VFO-mode, kunnen twee parameters ingesteld worden nl.: "DELAY" en "CYCLE".



DELAY: Deze parameter bepaalt hoe lang de ontvanger nog ingeschakeld blijft nadat de squelch weer dicht gegaan is of nadat het toetsenbord voor het laatst bediend werd.

Het instelbereik ligt tussen 1 en 99 seconden plus UIT en wordt gedaan met de afstemknop (DIAL) (de initiële instelling is UIT (OFF) in de BEGINNERS-mode). Staat de parameter op UIT (OFF), dan werkt de batterijbesparingsfunctie niet. Achter het woord "CYCLE" staat dan "--".

```

POWER-SAVE
■ DELAY 10s
CYCLE 3s
NEXT

```

CYCLE: Deze parameter bepaalt hoe lang de ontvanger in- en uitgeschakeld wordt. Het instelbereik ligt tussen 2 en 9 seconden en de instelling gebeurt met de afstemknop (DIAL) (de initiële instelling is 3 seconden als de batterijbesparingsfunctie is ingeschakeld).

16-1 Veranderen van de batterijbesparingsparameters

In de GEVORDERDEN-mode kan , in het CONFIGURATIE-menu de functie AUTOMATISCH OPSLAAN worden in- of uitgeschakeld.

Om in het CONFIGURATIE-menu te komen drukken we de **(FUNC)**- en **(LOCAL)**-toetsen in. Zorg er wel voor dat de ontvanger in de GEVORDERDEN-mode staat, zo niet zet dan de cursor met de UP/DOWN-toetsen naast de tekst "NEWUSER" en verander de mode door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien zodat de tekst "EXPERT" in het display verschijnt.

Druk op de **(DOWN)**-toets totdat de optie "POWER SAVE" in het display verschijnt. Er kunnen twee parameters gewijzigd worden.

Kies met de UP/DOWN-toetsen de optie "DELAY". Draai aan de afstemknop **(DIAL)** om de gewenste waarde in te stellen tussen de 1 tot 99 seconden of UIT (OFF).

Kies met de UP/DOWN-toetsen de optie "CYCLE". Draai aan de afstemknop **(DIAL)** om de gewenste waarde in te stellen tussen de 2 en 9 seconden.

Door op de **(ENT)**-toets te drukken worden de nieuw ingestelde parameters bekrachtigd en gaat de ontvanger terug naar de ZOEK- SCAN- of VFO-mode (Al naar gelang welke mode gebruikt werd voor het instellen van de parameters).

(17) Speciale functies

Er zijn vijf "speciale" programmeerbare functies beschikbaar, om de werking van de ontvanger verder te verbeteren.

DEZE FUNCTIES ZIJN IN DE FABRIEK INGESTELD, DUS MOCHT U ZE WILLEN VERANDEREN, WEET DAN WEL WAT DE GEVOLGEN VAN DEZE VERANDERINGEN ZIJN. NOTEER DE INSTELLINGEN ZOALS ZE WAREN VOORDAT U ZE VERANDERT.

De vijf functies kunnen ingesteld worden door **de (FUNC)-toets ingedrukt te houden, samen met een andere toets terwijl men de ontvanger inschakelt.**

Wacht met het loslaten van de toetsen totdat er een tekst in het display verschijnt. Het gemakkelijkst is om de ontvanger voor u, op de achterkant, neer te leggen (of u moet de beschikking hebben over drie handen).... de functies zijn niet ontworpen om vaak veranderd te worden en door deze niet eenvoudige manier van instellen wordt voorkomen dat ze per ongeluk veranderd worden.

17-1 LOCK DETECTIE- (FUNC) (1) ONTVANGER AAN ZETTEN

Dit is de tijd waarmee de VCO-frequentie verandert en de PLL "lockt" op een nieuwe frequentie. Hoe korter de tijd, des te hoger wordt de scan- en zoeksnelheid. Echter, hoe korter de ingestelde tijd wordt, des te onbetrouwbaarder wordt het scan- of zoekproces.

Er is een compromis gemaakt. Wordt er gescand over het maximumbereik van de ontvanger en geeft het display de tekst "PLL-ERROR", dan kan het verhogen van deze parameter helpen. De initiële instelling is 5 milliseconden, maar een waarde van 20 milliseconden is alleszins acceptabel. De in te stellen locktijd ligt tussen de 00 en 49 milliseconden.

De waarde kan veranderd worden door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien. De gekozen waarde wordt ingesteld als de (**ENT**)-toets wordt ingedrukt. Door op de (**CLEAR**)-toets te drukken wordt het instellingsmenu verlaten en verschijnt het normale display.

17-2 SQUELCH DETECTIE - (FUNC) (2) ONTVANGER AAN ZETTEN

Hiermee wordt de tijdsduur ingesteld waarbinnen het squelchcircuit kan bepalen of er een signaal aanwezig is. Hoe groter de ingestelde tijd is, des te betrouwbaarder wordt de werking, maar de scan- en zoeksnelheid worden lager.

De initiële instelling is 80 milliseconden.

De waarde kan veranderd worden door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien. De gekozen waarde wordt ingesteld als de (**ENT**)-toets wordt ingedrukt. Door op de (**CLEAR**)-toets te drukken wordt het instellingsmenu verlaten en verschijnt het normale display.

17-3 AUDIO WACHTTIJD - (FUNC) (3) ONTVANGER AAN ZETTEN

Dit is de tijd waarin, bij het openen van de squelch, gekeken wordt of er modulatie op het signaal aanwezig is, oftewel AUDIO. Hiervan wordt gebruik gemaakt in de AUDIO-SCAN- en ZOEK-modes. Hoe groter de ingestelde tijd is, des te groter wordt de betrouwbaarheid van de werking, echter neemt de snelheid van scannen en zoeken af.

De initiële instelling bedraagt 0,3 seconden. Het bereik ligt tussen 0,0 en 4,9 seconden.

De waarde kan veranderd worden door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien. De gekozen waarde wordt ingesteld als de (**ENT**)-toets wordt ingedrukt. Door op de (**CLEAR**)-toets te drukken wordt het instellingsmenu verlaten en verschijnt het normale display.

17-4 AUDIO GELUIDSNIVEAU - (FUNC) (4) ONTVANGER AAN ZETTEN

Hiermee wordt de sterkte van het audio geluidsniveau ingesteld waarbij, bij het openen van de squelch, besloten wordt of er modulatie aanwezig is. Deze instelling wordt gebruikt in de AUDIO SCAN- en ZOEK-modes.

De initiële instelling is "A".

De waarde kan veranderd worden door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien. De gekozen waarde wordt ingesteld als de (**ENT**)-toets wordt ingedrukt. Door op de (**CLEAR**)-toets te drukken wordt het instellingsmenu verlaten en verschijnt het normale display.

17-5 SIGNAALSTERKTE WACHTTIJD - (FUNC) (5) ONTVANGER AAN ZETTEN

Hiermee wordt de tijd ingesteld waarbinnen bekeken wordt of, bij het openen van de squelch, een bepaalde, ingestelde signaalsterkte wordt gehaald. Deze instelling wordt gebruikt in de LEVEL SCAN- en ZOEK-modes. Hoe langer de ingestelde tijd is, des te betrouwbaarder wordt de werking, echter neemt de snelheid van het scannen en zoeken af.

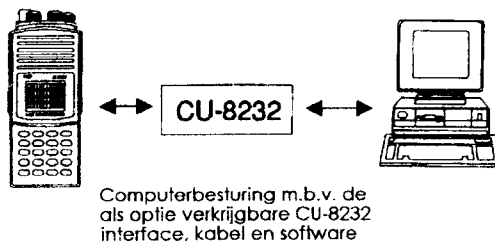
De initiële instelling is 200 milliseconden. Het instellingsbereik loopt van 000 tot 490 milliseconden.

De waarde kan veranderd worden door aan de afstemknop (**DIAL**) te draaien. De gekozen waarde wordt ingesteld als de (**ENT**)-toets wordt ingedrukt. Door op de (**CLEAR**)-toets te drukken wordt het instellingsmenu verlaten en verschijnt het normale display.

(18) Afstandsbediening via de RS232C-poort

De AR8000 kan op afstand bediend worden met een IBM-compatible computer met de benodigde bestuurssoftware. Wel is de als optie verkrijgbare interface CU-8232 nodig om de ontvanger aan te sluiten op de computer.

Meer informatie wordt verstrekt bij de CU-8232 interface.

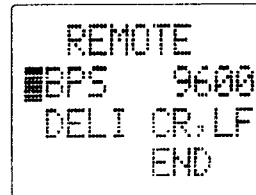


18-1 Instelling van de RS232 parameters

De RS232 parameters kunnen veranderd worden in CONFIGURATIE-menu onder het submenu "REMOTE". Om hierin te komen moet de ontvanger in de GEVORDERDEN-mode staan en de toetsen **(FUNC)** **(LOCAL)** ingedrukt worden.

Denk eraan dat de ontvanger in de GEVORDERDEN-mode moet staan, zo niet zet dan met de UP/DOWN-toetsen de cursor naast de optie "NEWUSER" en verander deze door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien, waarna de tekst "EXPERT" in het display verschijnt.

Druk op de **(DOWN)**-toets, totdat het submenu "REMOTE" in het display verschijnt. Men kan twee parameters instellen.



Met de UP/DOWN-toetsen kiezen we de optie "BPS". Hierin kan de baudrate (aantal bits per seconde) ingesteld worden. De initiële instelling is 9600 bps. Door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien kan deze parameter veranderd worden in 2400, 4800 of 9600 bps.

Met de UP/DOWN-toetsen kan de optie "DELI" worden gekozen. Hiermee wordt de DELIMITER (einde regel / commando) ingesteld. De instelling kan met de afstemknop **(DIAL)** worden ingesteld op CR,LF (Carriage Return, Line Feed) of CR.

Druk op de **(ENT)**-toets om de instellingen te bekrachtigen en de ontvanger keert terug naar de mode waarin hij voor de instelling stond.

Door de eigenschappen van de EEPROM en de andere ontvangercircuits, zal de instelling van de baudrate (de snelheid van informatie-overdracht tussen ontvanger en computer) niet veel invloed hebben op de werking van de ontvanger. Uiteraard zal een en ander alleen goed werken als de parameters van computer en interface met elkaar in overeenstemming zijn.

18-2 Overgaan naar gegevensinvoer via het toetsenbord

Wordt er data overgestuurd via de RS232-poort, dan wordt de bediening van de ontvanger overgeschakeld naar de computer.

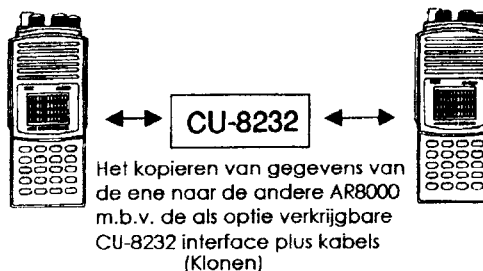
Om nu toch nog via het toetsenbord van de AR8000 gegevens in te voeren drukt men op de **(LOCAL)**-toets. De AR8000 kan nu zelf weer bediend worden. Komen er opnieuw gegevens over de RS232-poort, dan gaat de besturing weer terug naar de computer.

(19) Kopiëren (klonen) van de ene naar de andere AR8000

Men kan alle gegevens in het geheugen van de ene AR8000 over te brengen naar een andere AR8000. Dit kan handig zijn als een bekende ook een AR8000 heeft en uw geheugengegevens graag wil overnemen.

Voor het klonen van AR-8000's is de CU-8232 inter-face nodig met de beno-digde kabels. Meer informa-tie wordt bij de CU-8232 in-ter-face geleverd.

Het klonen kan op twee niveaus plaats vinden en wel in de BEGINNERS-mode of in de GEVOR-DERDEN-mode.

**19-1 Kopiëren (klonen) in de BEGINNERS-mode**

Sluit twee AR8000's op elkaar aan m.b.v. de CU-8232 interface en de bijbehorende kabels. Bekijk welke ontvanger gelezen wordt (SEND) en welke beschreven wordt (RECEIVE). Het is niet mogelijk om slechts een deel van de geheugeninhoud over te brengen.

In de BEGINNERS-mode gaan we eerst naar het menu "SET COPY" door de **(FUNC)**- en **(0)**-toetsen in te drukken.

Met de afstemknop **(DIAL)** kiezen we de "SEND-MODE" voor de ontvanger waaruit de gegevens gelezen worden en "RCV-MODE" voor de ontvanger die geprogrammeerd (geklond) moet worden.

Om uit het kopieerprogramma te komen kan men op de **(CLEAR)**-toets drukken. **Wordt de (CLEAR)-toets tijdens het kopiëren (klonen) ingedrukt, dan kan de goede werking van de te klonen ontvanger niet meer gegarandeerd worden.**

Door op de **(ENT)**-toets te drukken wordt met kopiëren begonnen. In het display verschijnt nu "=>", ten teken dat er gekopieerd wordt.

Het symbool "=" wordt steeds met een extra "=" uitgebreid naarmate het kopiëren vordert ("==>"). Telkens als de hele regel vol is "======" zal er een S-punt in de vierde regel van het display bijkomen totdat het kopiëren gebeurd is en de S-meter S-8 aangeeft.

Normaal duurt het ongeveer vijf à zes minuten voordat het kopiëren gebeurd is. Nadat het kopiëren klaar is, gaat de ontvanger terug naar de daarvoor ingestelde toestand.

19-2 Kopiëren (klonen) in de GEVORDERDEN-mode

In de GEVORDERDEN-mode staan een aantal extra functies tot uw beschikking.

Let op dat de ontvanger in de GEVORDERDEN-mode staat, zo niet druk dan op de **(FUNC)**- en **(LOCAL)**-toetsen.

Staat de ontvanger niet in de GEVORDERDEN-mode, zet dan met de UP/DOWN-toetsen de cursor naast de optie "NEWUSER" en verander deze door aan de afstemknop **(DIAL)** te draaien, waarna de tekst "EXPERT" in het display verschijnt.

In de GEVORDERDEN-mode kan m.b.v. het menu "SET COPY", in te stellen door de **(FUNC)**- en **(0)**-toetsen in te drukken, specifieke gegevens worden gekopieerd.

Met de afstemknop **(DIAL)** kiezen we de "SEND-MODE" voor de ontvanger waaruit de gegevens gelezen worden en "RCV-MODE" voor de ontvanger die geprogrammeerd (gekloond) moet worden.

Er staan drie opties tot uw beschikking voor het kopiëren (klonen):

1. ALL-DATA: Alle gegevens worden van de ene naar de andere AR8000 over gebracht. Deze manier van klonen is gelijk aan het klonen in de BEGINNERS-mode en neemt ongeveer 5 à 6 minuten in beslag.
2. SYS-DATA: Het kopiëren van systeemgegevens als AUTO MODE, neemt ongeveer 1 à 2 minuten in beslag.
3. BANK-DATA: Gegevens uit geheugen- en zoekbanken worden van de ene naar de andere AR8000 gekopieerd. Met de afstemknop kan de te kopiëren bank ingesteld worden, alvorens met het daadwerkelijk kopiëren wordt begonnen.

Om uit het kopieerprogramma te komen kan men op de **(CLEAR)**-toets drukken. **Wordt de (CLEAR)-toets tijdens het kopiëren (klonen) ingedrukt, dan kan de goede werking van de te klonen ontvanger niet meer gegarandeerd worden.**

Door op de **(ENT)**-toets te drukken wordt met kopiëren begonnen. In het display verschijnt nu "=>", ten teken dat er gekopieerd wordt.

Om het kopiëren goed te laten verlopen, moeten beide ontvangers in **DE ZELFDE KOPIEERMODE** staan.

Bij het kopiëren van geheugenbanken, kan in beide ontvangers een andere geheugenbank worden ingesteld. B.v. kan men de geheugenbankinhoud "A" van de ene ontvanger naar geheugenbank "B" van de andere ontvanger kopiëren.

(20) Foutzoeken

Mocht u een probleem ervaren met uw ontvanger, omdat hij schijnbaar iets onverwachts doet, schakel dan de ontvanger uit met de aan/uit-knop en wacht dan ca. 10 seconden. Zet de ontvanger weer aan en controleer of het probleem nog aanwezig is.

Verschijnt er een foutboodschap in het display, kijk dan in hoofdstuk 20-3 voor een verdere uitleg van de fout.

20-1 Resetten van de microprocessor

Werkt de ontvanger nog steeds niet naar behoren, zet hem dan uit, **houd de (CLEAR)-toets ingedrukt en zet hem aan.**

In beide VFO's "A" & "B" staan nu frequenties van 80,000 MHz en de ontvangstmode en frequentiestap staan op AUTO.

Zoek- en scanbankkoppelingen en ook gegevens voor het selectief scannen zijn nu verloren gegaan, maar het geheugen is verder nog geheel in tact. Frequenties en geheugens die overgeslagen werden zijn worden nu weer gewoon gescand en het wachtwoord is ook verloren gegaan.

GEBRUIK DEZE OPLOSSING ALLEEN ALS UITERSTE REDMIDDEL !!

Alle zoek- en scangegevens moeten opnieuw met de hand ingevoerd worden, tenzij de gegevens (SYS-DATA) eerder gekopieerd (gekloond) in een andere AR8000; dan kunnen deze gegevens terug gekloond worden.

Mochten al deze manieren nog niet leiden tot het weer goed functioneren van de ontvanger, haal dan alle verbindingen los, zoals de computerinterface, de cassette-recorderinterface en de antenne. Zet de ontvanger uit en verwijder een van de batterijen. Laat de ontvanger zo een minuut staan.

Zet de batterij terug in de ontvanger en kijk of hij nu goed werkt.

20-2 Andere mogelijke bedieningsproblemen**De gevoeligheid lijkt minder dan die van een andere ontvanger**

Overtuig u zelf ervan dat de ontvanger niet telkens in- en uitschakelt ten gevolge van het instellen van de "BATTERIJBESPARINGSFUNKTIE". Zie hoofdstuk 16.

De signalen zijn zwak

Kijk of de juiste antenne is aangesloten. Als u naar de middengolf luistert, b.v. 1,008 MHz (1008 kHz), draai de ontvanger dan, omdat de ingebouwde ferrietantenne richtingsgevoelig is.

Kijk of de antenne-ingangsverzwakker niet is ingeschakeld (In het display staat de letter "A" in de bovenste regel als de verzwakker is ingeschakeld).

Kijk of de juiste ontvangstmode is ingesteld (AM voor de luchtvaartbanden, NFM voor openbare en andere mobiel diensten - geen WFM, enz.)

De frequentie verspringt een paar kHz

Als u de frequentiestap veranderd hebt in de VFO- of ZOEK-mode, onthoudt dan dat de ontvangsfrequentie deelbaar moet zijn door de ingestelde frequentiestap. Als dat niet het geval is, dan zal de AR8000 de ontvangsfrequentie corrigeren naar de dichtstbijzijnde wel deelbare frequentie.

Frequenties en geheugens worden overgeslagen (geskipt)

Kijk of de frequenties niet in de lijst van frequenties staan die overgeslagen worden en het geheugen niet op lock out staat (kleine letter "p" in het display).

De ontvanger stopt op draaggolven

Het is mogelijk dat de ontvanger tijdens het scannen stopt op "kale" draaggolven. Het kan zijn dat die veroorzaakt worden door echte zenders (men kan dit controleren door de antenne los te halen; het signaal moet dan verdwenen zijn). Het is ook mogelijk dat hij stopt op een stoofrequentie, opgewekt door de AR8000 zelf. Deze spurii, zoals men die signalen noemt, worden door alle ontvangers opgewekt. Specifieke spurii voor de AR8000 zijn 49,725 MHz en 76,8 MHz. Met de PASS-, AUDIO SCAN- /ZOEK-opties kunnen deze ongemakken tot een minimum beperkt worden.

Het display knippert en verandert

Kijk of de ontvanger niet met het prioriteitsgeheugen werkt. Dit wordt aangegeven door de hoofdletter "P" in de eerste regel van het display.

De ontvanger schakelt niet in of het display laat de tekst "BATTERY LOW" of "BATT ERR" zien

In het geval NiCad's gebruikt worden, laadt deze dan op met de meegeleverde lader of, bij mobiel gebruik, sluit de ontvanger aan met de cigarette-aanstekerplug op de accu van de auto. Bij gebruik van normale batterijen, dienen deze vervangen te worden.

Als niets helpt

Als geen van bovenstaande oplossingen werken, raadpleeg dan uw handelaar.

20-3 Andere foutmeldingen in het display**"BEEP" & "BOOP"**

Bij het op de juiste wijze bedienen van het toetsenbord, produceert de ontvanger een hoge beeptoon. Wordt er een foute toets gebruikt, dan hoort men een lage booptoon. Het is mogelijk om deze tonen uit te schakelen in het CONFIG-menu, waar men in komt door de **(FUNC)**- en **(LOCAL)**-toetsen in te drukken.

"BATTERY LOW" of "BATT ERR"

In het geval NiCad's gebruikt worden, laad deze dan op met de meegeleverde lader of, bij mobiel gebruik, sluit de ontvanger aan met de cigarette-aanstekerplug op de accu van de auto. Bij gebruik van normale batterijen, dienen deze vervangen te worden.

"NOT FOUND"

De opgegeven geheugenbank of het opgegeven geheugen kan niet gevonden worden. Dit gebeurt o.a. als er een geheugenbank gescand wordt waar geen geheugens in staan met gegevens (een lege geheugenbank) of wanneer er geen geheugens zijn met de ingestelde ontvangstmode. De boodschap verschijnt ook als er bij het selectief scannen geen geheugens "gemarkt" zijn. De ontvanger gaat, na ca. drie seconden, terug naar de dubbele VFO-mode.

"MAX ERROR"

Deze foutmelding treedt op als u probeert meer dan 100 geheugens te "merken" voor het selectief scannen. Ook als u probeert meer dan 50 frequenties te laten passeren in een zoekbank verschijnt deze boodschap.

"FREQ ERROR"

Als men probeert een frequentie buiten het ontvangstbereik van de AR8000 te programmeren (lager dan 0,1 MHz of hoger dan 1900 MHz), verschijnt deze foutmelding in het display. De fout ingestelde frequentie verdwijnt uit het display en de ontvanger gaat terug naar de daarvoor in het display staande frequentie.

"PLL ERROR"

Deze boodschap geeft aan dat de PLL (Phase Locked Loop) niet gelockt is. Dit is het elektronische circuit dat gebruikt wordt om op een bepaalde frequentie af te stemmen. Vergewis u ervan dat u niet de "speciale" PLL LOCK DETECT verkeerd heeft gezet door de **(FUNC) (1)**-toetsen ingedrukt te houden bij het inschakelen van de ontvanger.

(21) Verkrijgbare opties**SC8000**

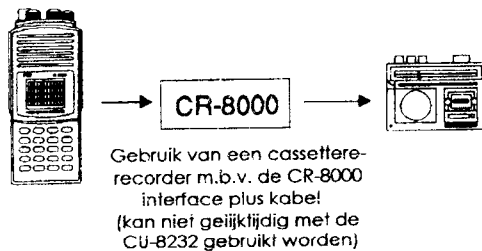
Voor mobiel gebruik is er een zacht kunststoffen beschermhoes verkrijgbaar. Hiermee wordt het huis van de ontvanger beter beschermd.

CU8232

Besturing met een computer en het kopiëren (klonen) van gegevens van de ene naar de andere AR8000 is mogelijk met deze interface. Er is nog wel een aparte seriële kabel nodig om de interface op de computer aan te sluiten.

CR-8000

M.b.v. van deze interface is het mogelijk een cassette-recorder te starten en te stoppen. Tevens is een audiosignaal met een lage spanning beschikbaar. Opmerking: Het is niet mogelijk om de CR-8000 en de CU8232 gelijktijdig aan te sluiten. Er is nog wel een aparte seriële kabel nodig om de interface op de computer aan te sluiten.

**Computer besturingsprogramma**

Een besturingsprogramma voor IBM-PC's, ontwikkeld door derden, is gepland om de AR8000 via de CU8232 interface te kunnen besturen. Er is nog wel een aparte seriële kabel nodig om de interface op de computer aan te sluiten.

(22) Antennes en aarding

De keuze van antenne en aarding kan erg problematisch zijn. Er zijn veel voor- en nadelen van het gebruik van een externe antenne die afgewogen moeten worden.

Theorie en praktijk

Een van de vervelende zaken is dat de theorie en de praktijk vaak ver uit elkaar kunnen liggen. Het gebruik van het gezonde verstand is een van de laatste dingen die luisteraars met simpele experimenten de meest verbluffende resultaten kunnen doen behalen.

Spietantenne

De meegeleverde 16 cm lange spietantenne behoort goede resultaten te geven in de VHF- en UHF-banden.

Een draadantenne of een telescoopantenne kan men overwegen als men naar de korte golf luistert.

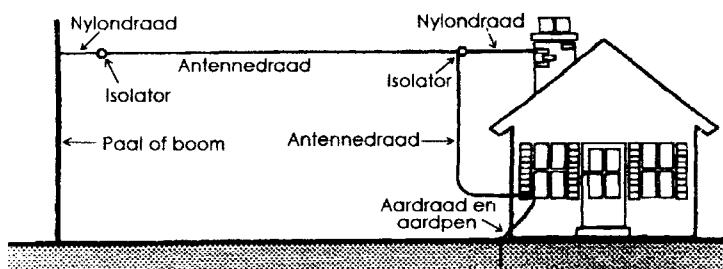
De AR8000 heeft een ingebouwde ferrietantenne voor de ontvangst van de middengolf. Voor het beste ontvangstresultaat kan men de ontvanger draaien, omdat de ferrietantenne richtingsgevoelig is.

Plaats van opstelling

Het is belangrijk om een externe antenne een zo hoog mogelijke plaats te geven, vrij van obstakels. Dit is belangrijker voor de ontvangst van de VHF-band als van de korte golfband. Indien mogelijk moet de antenne een vrij zicht hebben op de horizon. De resultaten vallen vaak tegen als de antenne op b.v. een zolder wordt geplaatst.

Langdraadantennes

Voor de ontvangst van de korte golf is een draadantenne met een lengte tussen de 10 en 20 meter een goed compromis. De draad moet aangesloten worden op de middenpen van de BNC-plug, die vervolgens aangesloten wordt op het BNC-chassisdeel van de AR8000.



Typische opstelling van een langdraadantenne met aardraad en aardpen

Probeer de ontvanger in de buurt van een raam te plaatsen, zodat de antenne zo kort mogelijk op de ontvanger kan worden aangesloten.

Bevestig de antenne nooit direct op een muur, boom of paal, maar gebruik een stuk nylondraad en een isolator van ongeveer een meter. Probeer de antenne direct naar het raam te leiden in plaats van langs de muur naar beneden.

Door de antenne weg te houden van muren, palen of bomen, ontstaat er een minimum aan signaalverlies en instraling van ongewenste signalen.

Magnetic Longwire Balun

De MLB wordt steeds populairder, omdat hiermee een coaxkabel van 50 Ohm tussen de ontvanger en de antenne kan worden aangesloten. De Balun transformeert de hoge impedantie van de antenne naar 50 Ohm. Het grote voordeel is dat de afstand tussen antenne en ontvanger veel groter kan worden, zonder veel signaalverlies en zonder instraling van ongewenste signalen. De 50 Ohm BNC-aansluiting op de AR8000 is hier uitermate geschikt voor.

Dipoolantenne

Voor het beste resultaat behoort men een dipoolantenne te nemen die geschikt is voor de frequentie die men ontvangen wil. Het probleem met breedbandontvangers, zoals de AR8000, is echter dat er een groot aantal van deze dipoolantennes nodig is om de hele frequentieband te kunnen bestrijken. Men moet dan over complexe schakelsystemen beschikken om van de ene dipool naar de ander over te kunnen schakelen, hetgeen het snel kunnen afluisteren van verschillende frequenties moeilijk maakt.

Als compromis zou men voor een veel beluisterde frequentieband een dipool kunnen maken, voor de VHF- en UHF-banden een discone-antenne kunnen gebruiken en nog een langdraadantenne voor de rest van het ontvangstbereik.

Het is vrij eenvoudig om een dipoolantenne voor de korte golf te maken, alsook voor de VHF- en UHF-banden. Voor de VHF- en UHF-banden wordt de dipool verticaal geplaatst; voor de korte golf horizontaal.

Een bijkomend voordeel is, dat dipoolantennes ook tamelijk gevoelig zijn voor frequenties die twee of drie keer hoger liggen dan de frequentie waarvoor de dipool gemaakt is. Het is dus mogelijk om een paar banden tegelijk te ontvangen met een dipoolantenne. De ontvangst van stations met een halve golf dipool is het best als de richting waar het station staat, loodrecht op de antenne staat. Bij ontvangst van stations op twee of drie keer de ontwerp-frequentie is dat in de lengterichting van de dipool.

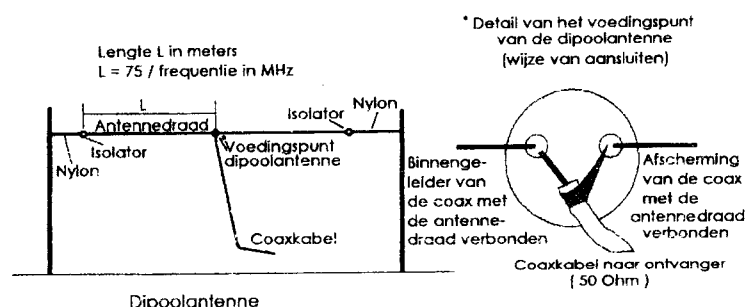
Een dipoolantenne bestaat uit twee antennedraden die in elkaars verlengde liggen en die zowel horizontaal als verticaal geplaatst kunnen worden (voor de VHF meestal verticaal). De ene antennedraad is bevestigd aan de binnengeleider van de coaxkabel, de andere aan de afscherming van de coaxkabel. Wordt de dipool verticaal geplaatst, dan wordt de binnengeleider verbonden met de naar boven gerichte antennedraad.

De lengte van de antennedraden van een halve golf dipool zijn eenvoudig te berekenen:

$$\frac{75}{\text{Frequentie in MHz}} = \text{lengte van elke antennedraad in meters}$$

b.v. voor 14,2 MHz:

$$\frac{75}{14,2} = 5,28 \text{ meter (totale lengte van de antenne = } 2 \times 5,28 \text{ meter)}$$



Coaxkabels

Bij het aansluiten van dipoolantennes of VHF-antennes moet men 50 Ω coaxkabel gebruiken. Voor de korte golf of voor korte kabels naar VHF-antennes kan men RG-58 gebruiken. Voor grotere afstanden tussen ontvanger en VHF/UHF-antennes is het beter om RG-213, H-100 of Aircom te gebruiken.

ATU's & preselectors

Antennetuners of kortweg ATU's (Aerial Tuning Units), kunnen de ontvangst van de korte golf sterk verbeteren, doordat alleen de gewenste signalen de ontvanger bereiken en ongewenste signalen sterk verzwakt worden. ATU's zijn normaal gesproken kleine kastjes met twee of drie knoppen op de voorkant. Het grote nadeel is dat als men de ontvangstfrequentie verandert, ook de instelling van de ATU veranderd moet worden. ATU's van dit type zijn zgn. passief, d.w.z. dat ze niet met een voedingsspanning werken en geen extra ruis toevoegen aan het ontvangen signaal.

Raamantennes

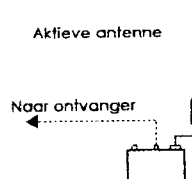
Raamantennes voor de korte golf hebben het voordeel klein te zijn. Dit type antenne beschikt ook meestal over een afstemeenheid, zodat ongewenste signalen verzwakt worden. Omdat de raamantenne meestal in de buurt van de gebruiker staat kan deze eenvoudig gedraaid worden. Ze kunnen erg makkelijk zijn voor de ontvangst van verre stations, onder in de korte golfband.



Over het algemeen geeft dit type antenne goede ontvangstmogelijkheden, ze kunnen echter niet concurreren met langdraadantennes op de hogere frequenties.

Actieve antennes

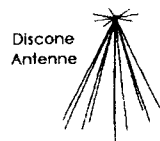
Actieve antennes zijn over het algemeen zeer compact en combineren een groot frequentiebereik (30 kHz - 2 GHz is mogelijk) met een ingebouwde voorversterker. Dit type antenne heeft een voedingsspanning nodig om te werken. Niet bij alle types kan de voorversterker uitgeschakeld worden maar bij sommige types is de versterkingsfactor regelbaar.



Net als raamantennes geeft dit type antenne goede resultaten op de lagere banden in vergelijking met niet ideaal geplaatste langdraadantennes. Oversturing kan problemen opleveren, vooral in het frequentiegebied tussen 7 en 15 MHz. Heeft u niet de beschikking over veel ruimte, dan kan dit type antenne uitkomst bieden.

Discone-antennes

Voor de ontvangst van een groot deel van de VHF- en UHF-band kan men, wat antenne betreft, een compromis vinden in de zeer populaire discone-antenne. De antenne ziet eruit als een grote spin of paraplu zonder doek. De beste types hebben ongeveer 16 elementen.



Het frequentiebereik begint bij de meeste antennes van dit type bij 25 MHz en loopt door tot 500, 1300 of 2000 MHz, zonder onderbreking. De ontvangstgevoeligheid over het hele gebied golft als het ware op en neer; dit komt door de beïnvloeding van de elementen onderling. Door hun constructie hebben veel discone-antennes een beetje last van windgeruis door het vibreren van de elementen. Dit vergroot ook de kans op beschadiging van de antenne bij stormen.

Stubfilters

Mocht u last hebben van sterke signalen die doorbreken op het ontvangstsignaal bij het gebruik van buitenantennes en brengt het gebruik van de antenne-ingangsverzwakker geen uitkomst, dan kan een eenvoudig stubfilter in de coaxkabel misschien helpen. Een stubfilter bestaat uit een T-stuk (meestal een BNC-T-stuk) in de coaxkabel waarop een stuk 50 Ω coaxkabel (de stub) wordt aangesloten. Op de volgende manier kan, ruwweg, de lengte van de stub berekend worden: $(75 / \text{Frequentie in MHz}) \times 0,67 = \text{stublengte in meters}$. B.v. om een stoorsignaal op 88,3 MHz te verzwakken: $(75 / 88,3) \times 0,67 = 0,57$ meter ofwel 57 cm.

Commerciële filters

In de handel zijn diverse filters verkrijgbaar voor verschillende banden. Zo zijn er filters voor de luchtvaartbanden, de korte golf en amateur-band. Het doel van al deze filters is om doorbraak van signalen uit andere banden te voorkomen als er een buitenantenne gebruikt wordt.

Er zijn ook fabrikanten die afstembare filters maken voor het frequentiegebied van 75 tot 175 MHz, om zodoende sterke signalen in deze band, die interferentie en andere storende invloeden kunnen veroorzaken, te verzwakken.

Aarding

Een apart aangebrachte aardleiding op de buitenmantel van de coaxkabel kan de gevoeligheid van de aangesloten antenne verhogen en eventuele stoorsignalen verminderen.

Geschikte aardpunten zijn o.a. waterleidingen, radiatoren van de centrale verwarming of apart geslagen aardelektrodes. Bij het slaan van een aparte aardelektrode moet men wel opletten dat er geen problemen ontstaan met eventuele aardlekschakelaars in het lichtnet. Bij twijfel, raadpleeg dan een vakman.

Door het gebruik van een aardleiding kunnen, vooral in de korte golf, storingen verzwakt, en de ontvangst verbeterd worden. Het verdient aanbeveling om bij het gebruik van antennetuners hierop een goede aardleiding aan te sluiten.

Men kan een korte, dikke koperdraad gebruiken die men met de waterleiding of een radiator verbindt. **Gebruik nooit een gasleiding om uw apparatuur te aarden!!** Ideaal is een apart geslagen aardelektrode maar meestal wordt de afstand tussen elektrode en ontvanger zo groot dat de aarddraad stoorsignalen op gaat pikken i.p.v. deze te verwijderen.

Mocht de aarddraad, om wat voor reden dan ook, erg lang worden, dan kan men denken aan een afgeschermd aardleiding. Zo'n aardleiding bestaat uit een RG-213 coaxkabel waarvan de binnengeleider en buitenmantel bij het aardpunt aan elkaar gelegd zijn. De buitenkant van de BNC-plug op de AR8000 wordt nu met de binnengeleider van de RG-213 coaxkabel verbonden en de buitenmantel wordt een stukje teruggeslagen. Op deze manier worden eventueel storende signalen via de buitenmantel naar het aardpunt geleid, weg van de ontvanger.

(23) Propagatie - korte golf

Onder propagatie wordt de voortplanting van elektromagnetische golven verstaan.

Propagatie van VHF- en UHF- signalen vinden normaal gesproken plaats over vrij korte afstanden, vergeleken met signalen in het korte golfgebied. Over het algemeen spreekt men van horizonverbindingen.

Kan bij verbindingen tussen mobiele gebruikers, op deze hoge frequenties, in een bebouwde omgeving slechts enkele kilometers gewerkt worden, bij vliegtuigen op een hoogte van 10000 meter of meer, is nog communicatie mogelijk op vele tientallen kilometers (80 tot 350 km bij goede condities).

Soms is het mogelijk om onder speciale weersomstandigheden, VHF- en UHF- signalen te ontvangen over enkele honderden kilometers. Dit gebeurt als er in de atmosfeer de zgn. sporadische E-laag gevormd wordt.

In tegenstelling tot de horizonverbindingen in de VHF- en UHF-band, kan men in de korte golf werken over vele duizenden kilometers, afhankelijk van de gebruikte frequentie en het tijdstip op de dag. Propagatie kan dus om de hele wereld plaats vinden.

Radiogolven planten zich voort als lichtstralen. Zodoende volgen ze dus niet de kromming van de aardbol.

De ionosfeer

Gelukkig worden frequenties in het korte golfbereik teruggekaatst naar de aarde door de bovenste laag van de aardse atmosfeer. Deze laag wordt de ionosfeer genoemd.

Bereiken de gereflecteerde signalen de aarde weer, dan kunnen ze worden opgevangen, of worden opnieuw gereflecteerd, de ruimte in. Heeft men geluk, dan wordt dit opgestraalde signaal opnieuw door de ionosfeer teruggekaatst en kan het weer op een nog verder geleken plaats worden ontvangen.

De ionosfeer bestaat uit verschillende lagen met geïoniseerde gassen. Voor korte golfuisterraars zijn vooral de E-laag en de F1- en F2 laag van belang. Overdag bestaat er ook nog een lagere D-laag.

De D-laag

Overdag vormt zich op 60 tot 80 kilometer boven het aardoppervlak de D-laag. Deze geïoniseerde laag heeft de neiging om signalen met een lage frequentie te absorberen, daardoor de afstand die middengolfsignalen kunnen afleggen, verkortend. 'S Nachts, wanneer de D-laag verdwijnt kunnen signalen in de midden- en lange golf grotere afstanden overbruggen.

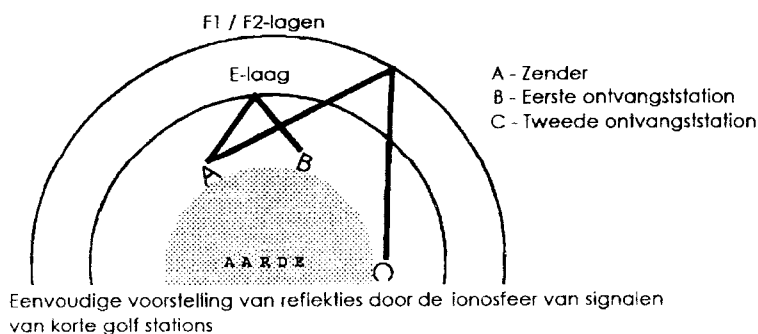
Is de frequentie van het uitgezonden signaal te hoog om door de ionosfeer weerkaatst te worden of wordt het signaal te steil omhoog gezonden, dan verdwijnen deze signalen de ruimte in, en worden niet door de ionosfeer weerkaatst.

De E-laag

Boven de D-laag bevindt zich op een hoogte van ca. 100 kilometer de E-laag. Deze laag heeft niet de neiging om signalen te absorberen zoals de D-laag, maar buigt sommige signalen af, terug naar de aarde, waar ze op enige afstand van de zender kunnen worden ontvangen.

In de herfst en de lente kan de sporadische E-laag ontstaan die bestaat uit dichte E-lagen in de ionosfeer. Hierdoor kunnen ook signalen in de VHF- en UHF-band worden gereflecteerd naar de aarde. Men kan dit b.v. zien als vreemde televisiestations ineens door het normaal ontvangen televisiestation heen komen of interferentiepatronen op het scherm veroorzaken. Deze conditie is de droom van menig radio-amateur, die dan in staat is om over vele honderden, soms duizenden kilometers te communiceren op frequenties die normaal gesproken alleen maar lokaal gebruikt kunnen worden.

Soms kan een dergelijk effect ook ontstaan door temperatuurinversie in de troposfeer. Een laag warme lucht schuift dan over een laag koude lucht. Deze zgn. tropocondities hebben dezelfde uitwerking op signalen in de VHF- en UHF-band als de sporadische E-laag. Er vindt o.a. "ducting" plaats. Dit kan men zien als een soort tunnel waarin de signalen heen en weer geëkaatst worden.



F1- & F2-laag

Boven de E-laag bevinden zich overdag nog twee lagen, de F1-laag op een hoogte van ca. 200 kilometer en de F2-laag op een hoogte van ca. 400 kilometer. Als de avond invalt, vormen deze twee lagen een gemeenschappelijke laag, de F-laag. Deze F-laag is veruit het belangrijkste voor de voortplanting van signalen in de korte golf.

De dichtheid van de verschillende lagen varieert per seizoen, tijdstip van de dag en de zonnevlekkenactiviteit. De zonnevlekkenactiviteit vertoont een cyclus van 11 jaar, waarin goede en slechte propagatiecondities optreden.

Het zal u misschien opvallen dat grote gebieden op aarde tussen de zender en de gereflecteerde signalen liggen. In deze gebieden is ontvangst van die zenders niet of bijna niet mogelijk. Het gebied dat tussen de directe en de gereflecteerde signalen, ligt in de zgn. SKIP-zone. De afstand tussen twee naar aarde gereflecteerde signalen heet de SKIP-afstand

Over het algemeen worden alleen signalen met een frequentie van 30 MHz of lager gereflecteerd. Hogere frequentie gaan door de F-laag heen en verdwijnen in het heelal.

Frequentiekeuze

Afhankelijk van het tijdstip op de dag en de skipafstand, worden door amateurs en commerciële stations verschillende frequenties gebruikt.

Een veel gebruikte term is: MUF (Maximum Usable Frequency) Maximaal te gebruiken frequentie. Dit is de grensfrequentie waaronder contact over grote afstand mogelijk is. Boven deze grensfrequentie gaan de radiogolven de ruimte in en komen niet terug op aarde.

Veel propagatie voorspellingen worden gegeven door de diverse amateurverenigingen en worden gepubliceerd in hun maandbladen. Voor Nederland kan men deze informatie vinden bij de VERON of de VRZA.

Tevens zijn er diverse boeken op de markt die uitleg geven over propagatie en meer details voor korte golf luisteraars. Voor meer informatie hierover verwijzen we u naar de handelaar waar u uw ontvanger gekocht heeft.

(24) Specificaties

Frequentiebereik	500 kHz tot 1900 MHz
Demodulatievormen (modes)	AM, NFM, WFM, USB, LSB, CW
Frequentiestap	50, 100, 200, 500 Hz, 1, 2, 5, 6,25, 9, 10, 12,5, 20, 25, 30, 50, 100, 200, 250, 500 kHz en elk veelvoud van 50 Hz tot maximaal 999,995 kHz.
Ontvangstgevoeligheid	500 kHz tot 2,0 MHz SSB afhankelijk van de veldsterkte AM afhankelijk van de veldsterkte 2,0 tot 30 MHz SSB 1,0 μ V AM 3,0 μ V NFM 1,5 μ V 30 MHz tot 1,3 GHz SSB 0,25 μ V AM 1,0 μ V NFM 0,35 μ V WFM 1,0 μ V 1,0 GHz tot 1,3 GHz NFM 1,0 μ V 1,3 GHz tot 1,9 GHz NFM 3,0 μ V AM/SSB S/N 10 dB NFM/WFM SINAD 12 dB
Selectiviteit	SSB 4 kHz (-6 dB), 15 kHz (-50 dB) AM/NFM 12 kHz (-6 dB), 25 kHz (-60 dB) WFM 180 kHz (-6 dB), 800 kHz (-50 dB)
Antenne-impedantie	50 Ω BNC
AF uitgangsvermogen (bij 4,8V)	120 mW (8 Ω) THD 10 %
Werkspanning	4,8 V NiCad accu's 6,0 V batterijen Externe voeding 9,0 tot 16 V. DC
Bedrijfstemperatuur	0 tot 50 °C
Stroomverbruik	160 mA (nominaal) 110 mA (stand by) 20 mA (spaarschakeling)

Geheugen	aantal geheugens	20 banken x 50 geheugens - totaal 1000
	aantal te passeren geheugens	20 banken x 50 geheugens - totaal 1000
	prioriteitsgeheugen	1

Scan/Zoeksnelheid (max.)	ca. 30 geheugens/frequenties per sec.
-----------------------------	---------------------------------------

***Specificaties kunnen onderhevig zijn aan veranderingen als gevolg van de voortdurende ontwikkeling van de ontvanger.**

NOTITIES