

De Welz WS2000

Luisterplezier in een pakje sigaretten

Dat communicatie-apparaat van merk X enkele jaren later onder een ander typenummer als 'nieuw' wordt gepresenteerd door de firma Y, wekt bij de redactie geen bevreemding meer. Dat onlangs een scanner op de markt is gekomen die al direct te maken krijgt met 'een tweelingbroer' wel! Wij kozen de WS2000 van de firma Welz voor een uitgebreide test, maar het had net zo goed de look alike van een andere fabrikant kunnen zijn...

R. DE RAVE / M. ROOZEBOOM



FOTO'S: ANTON DIJKRAAF

De door ons geteste WS2000 is een product van de Diamond Antenne Corporation en is 'Made in Japan'. Het model heeft erg veel weg van de Com510 van CommTel, vinden wij althans. Deze firma, waarvan wij volgende maand een andere scanner zullen testen, komt over enkele maanden met een Europese versie van het onderhavige model. Maar voor welk model moet de consument nu kiezen als zaken als gebruiksmogelijkheden, ontvangstbereik en specificaties vrijwel niet verschillen? De prijs dus, eventueel in combinatie met de service?

Overbodige luxe

Wij beperken ons maar tot de WS2000, die wordt gepresenteerd als de opvolger van de WS1000 en wel bijzonder klein is.

Zonder antenne heeft de receiver het formaat van een pakje sigaretten en dat maakt dat hij lekker in de hand ligt tijdens het gebruik en uiteraard ook gemakkelijk is op te bergen. Bij het aanzetten worden we welkom geheten met de tekst "Hello" en een riedeltje; het riedeltje horen we ook als de scanner wordt uitgezet. De WS2000 heeft een ontvangstbereik dat loopt van 100 kHz tot 1299.999 MHz en is in staat de modes AM en wide en narrow FM te ontvangen. Bij de WS2000 worden niet veel accessoires geleverd. De antenne en de gebruiksaanwijzing was hetgeen wij in de doos vonden. Na een paar batterijtjes te hebben geïnstalleerd en op de met rood aangeduide aan/uit knop te hebben gedrukt worden wij door het apparaat begroet

Ondanks de kleine afmetingen is de Welz WS2000 goed te bedienen.

met een toontje en op het display verschijnt 'HELLO'. De WS2000 is zeer klein en naar onze mening de kleinste scanner in de markt met een bereik van 0.1 MHz tot 1300 MHz. Toch laat de WS2000 zich goed bedienen. Waarbij we wel willen opmerken dat de gebruiksaanwijzing geen overbodige luxe is. Ook in het donker werken gaat prima: de verlichting van het display is voldoende en het scherm is (mits je het goed recht houdt) prima af te lezen. Niet schuin houden, want dan lees je niets. Het display is klein (3 bij 1 cm), maar wat kan je anders verwachten bij een scanner die de grootte heeft van een computermuis of een pakje

sigaretten? Toch is het display goed afleesbaar. Het heeft onder andere aanduidingen voor auto power-off, battery-save en verzwakker. Het display is onder een kleine hoek geheel boven aan het apparaat geplaatst. Dit maakt dat men er ook van boven naar kan kijken. Wel geeft dit dat de aanduidingen die geheel boven in het scherm zijn afgebeeld niet of nauwelijks te zien zijn.

Verder zijn er dertien knoppen voor de meest onmogelijke functies op het front en een functie en squelch on/off toets op de zijkant. Verder is de scanner uitgerust met een externe-speakeraansluiting en kan de WS2000, indien voorzien van accu's, in een lader worden geplaatst. Verder is de scanner uitgerust met een externe-speakeraansluiting en kan de WS2000, indien voorzien van accu's, in een lader worden geplaatst.

Bediening

De bediening geschiedt met behulp van drie draaiknopjes voor frequentie, volume en squelch. Het display is klein (3 bij 1 cm) maar wat verwacht je anders bij een scanner die de grootte heeft van een computermuis, of het grotere broertje van een Tamagochi. Toch is het display goed af te lezen.

De WS2000 is een verbeterde kopie van de WS1000. Dit maakt dat de WS2000 een tweede-generatiescanner is, waarin de ervaring van de vorige generatie is verwerkt. Met name het bedieningsgemak, de gevoeligheid en de geheugenmogelijkheden hebben een opknabbeurt gekregen. Toch is de WS2000 geen eenvoudig te bedienen scanner; zonder uitvoerige lezing van de Engelstalige handleiding krijgen wij 'em niet aan de praat. Voor sommigen kunnen de in de Preset Mode aan

de toetsen gekoppelde frequenties handig zijn, ons beviel het minder. Om de door ons gewenste frequenties op te slaan, moesten we naar de Expanded Mode, waarin achthonderd frequenties kunnen worden opgeslagen. De ultrakleine en licht uitstekende ronde toetsen zijn aanvankelijk vervelend, maar het went wel. Na verloop van tijd weet je niet beter en is de scanner goed te bedienen. En gelukkig is ook het vervelende Beep-geluid (bij de beroeren van de toetsen) uit te schakelen...

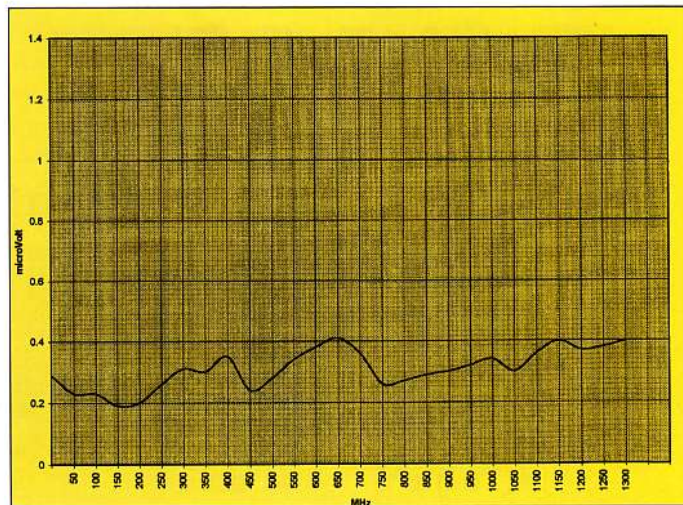
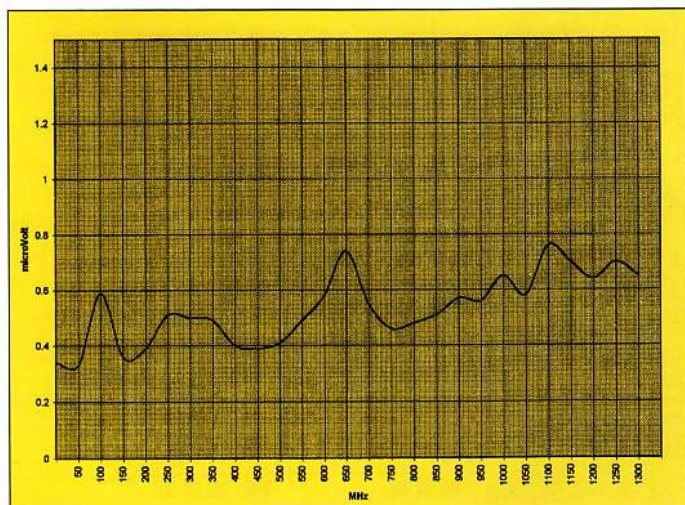
De binnenkant

Van binnen ziet het apparaat er keurig uit. Het geheel is opgebouwd uit drie printplaatjes die d.m.v. flexibele printkabels met elkaar verbonden zijn. Het hoofdprint waarop het gehele hoogfrequentdeel is geplaatst ligt achter in de kast. Uiterst kleine SMD componenten zijn toegepast om alles op een plaatje van 5 bij 6 cm te krijgen. Deze printplaat heeft voor de ontwerpers een hoop hoofdbrekers gekost. De aansluiting voor de BNC-connector van de antenne is met een flexibel draadje gemaakt, wat een voordeel is omdat er bij directe aansluitingen op de print nogal eens problemen met afbreken ontstaan. De tweede print die direct boven op de HF-print ligt regelt de bediening van de WS2000 en het audio. Ook dit is weer een keurige plaat met een mooie opstelling van de componenten. De derde print is gebruikt voor het uitlezen van de toetsen en voor de voeding. Hier komen ook de aansluitingen van de batterij en de externe laadspanning samen. D.m.v. een diode wordt beveiligd tegen verkeerd omzetten van de batterijen. Het geheel ziet er verzorgd uit en kan tegen een stootje.



Links: fig. 1: De gevoeligheid (AM).

Rechts: fig. 2: De gevoeligheid (FM).



De fabrieksspecificaties

Frequentieband:

0,100 tot 1299.999 MHz

Speaker: 8 Ohm

Antenne-impedantie: 50 Ohm

Antenne-aansluiting: BNC

Frequentiestappen: 1, 5, 6,25, 9, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100 kHz en auto

Geheugenposities: 800 kanalen

Geheugen in de zoekband: 20 kanalen

Geheugen in de passband: 90 kanalen

Spanning: 2,2 tot 3,5 Volt

Gemiddelde spanning: 3 Volt

Batterijen: 2 stuks AA (penlight) alkanine

Stroomverbruik: ± 125 mA in ontvangstmode bij 60 mW speakergebruik

In de wachtstand: 65 mA

In de batterij-save-mode (1 seconde):

16 mA

Afmetingen: 58 mm breed,

97 mm hoog en 24 mm dik

Gewicht: 200 gram

incl. batterijen en antenne

Gebruikstemperatuur: -10° tot 60°C

Geheugen

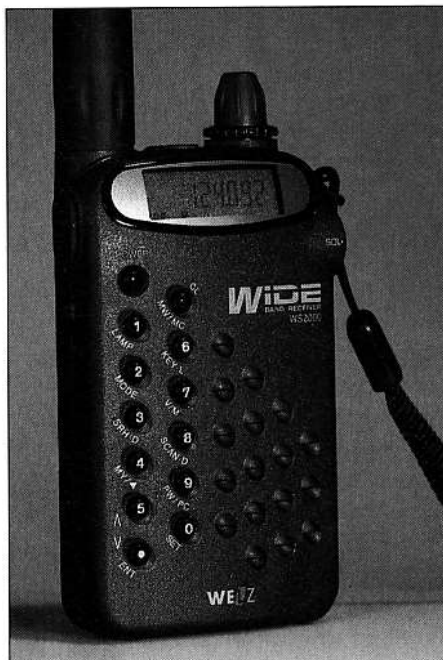
De WS2000 heeft een antenne die het gehele bereik dient te ontvangen. Dit is een onmogelijke opgave.

De antenne komt het best tot zijn recht in de buurt van de 900 MHz, is redelijk in het lage deel van de UHF (400 tot 512 MHz) en heeft niet van die goede specificaties in de VHF. Overigens geldt dit niet alleen voor de antenne van de WS2000 maar ook voor soortgelijke antennes van andere breedbandscanners.

De WS2000 heeft een geheugen voor 800 kanalen in 10 blokken. Dit lijkt ons meer dan genoeg. De kanalen in een blok beginnen met 00 en eindigen met 79. De blokken zijn weer ingedeeld in 0 tot 9. Dit geeft dat de kanalen in bijvoorbeeld

blok 4 beginnen met 400 tot 479. Dit is goed te onthouden.

Om een kanaal in het geheugen te zetten dient eerst het kanaal te worden geselecteerd. Dit gebeurt in de VFO-mode, waarbij er ook op dient te worden gelet dat de vereiste ontvangstmode is geselecteerd. Dan dient de functietoets te worden ingedrukt, waarna de selectie met de CL MW/MC-toets wordt gemaakt. Het display geeft dan automatisch het laagste vrije kanaal aan. Als dit kanaal wordt ge-



accepteerd wordt weer de functie en de CL-knop ingedrukt waarna het kanaal in het geheugen staat. Kanalen in het geheugen kunnen worden geblokkeerd zodat er niet per ongeluk gewist kan worden.

Links: fig. 3. Reflexdamping op 431.015 MHz.

Rechts: fig. 4. Reflexdamping op 450 MHz.

Scannen

Bij het scannen heeft men een goede functie ingebouwd. Wanneer de ontvanger op een actief kanaal stopt en men verdraait de frequentieknop 1 stapje dan blijft de scanner op het gewenste kanaal. Nog een keer verdraaien en de scanner gaat weer door. Verder zijn er drie opties om verder te gaan:

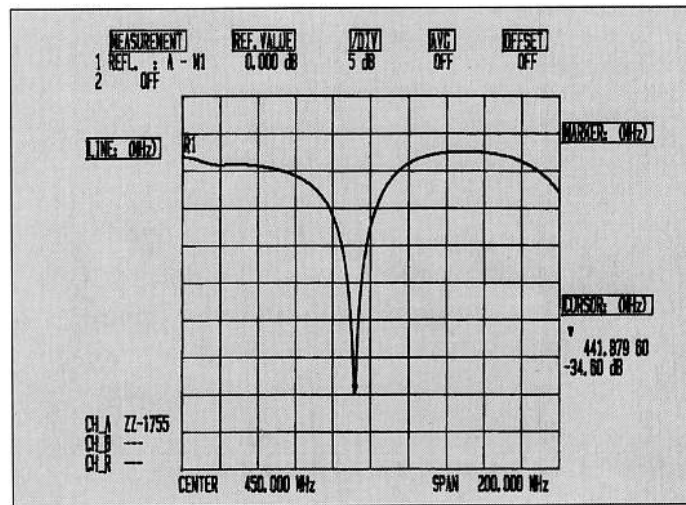
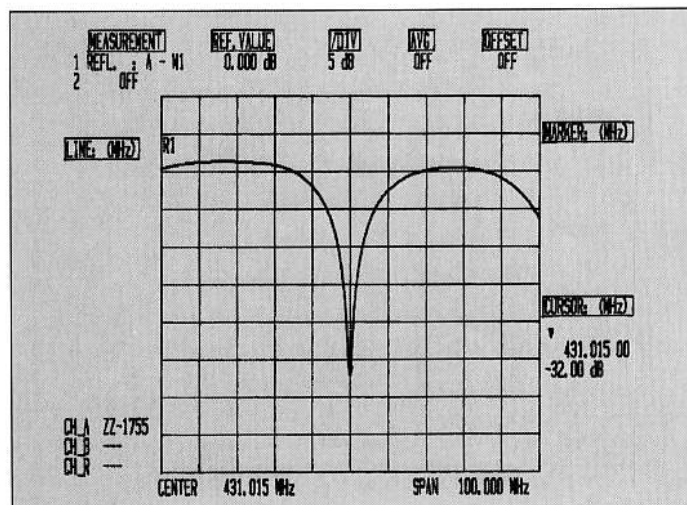
- Pauze waarbij de scanner door een ingestelde tijd op het kanaal blijft staan. De tijd kan gekozen worden tussen 1 en 9 seconden, waarbij de fabrieksetting op 5 seconden staat.

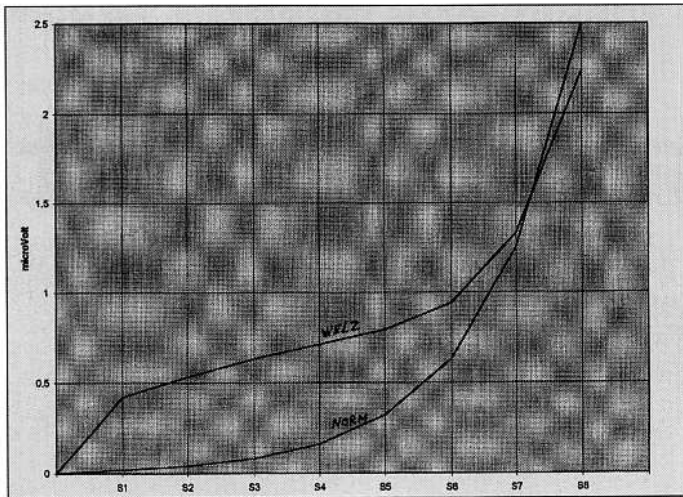
- Busy waarbij de scanner net zolang op het kanaal blijft tot dit kanaal niet meer uitzendt. Dit wordt aangeduid met een D in het display.

- Hold waarbij de indicator knippert.

De gevoeligheid

De gevoeligheid is behoorlijk goed te noemen. Bij het ons aangeboden apparaat was deze gevoeligheid zelfs beter dan de opgegeven waarden. Verder was de gevoeligheid over het gehele bereik, met uitzondering van de HF banden, waar de gevoeligheid minder was, goed te noemen. Anders was dit gesteld met de selectiviteit. Die viel ons een beetje tegen. De beïnvloeding van naastliggende zenders kon bij ons geen grote voldoende krijgen. Eigenlijk kan dit alleen met meelopende filters en dat wordt niet alleen duur maar ook erg moeilijk weg te stoppen in zo'n mini-scanner. De middenfrequentie van de WS2000 was moeilijk te vinden maar kwam uit op 45.1 MHz. De gemeten middenfrequentonderdrukking bedroeg 32,4 dB en de spiegelonderdrukking 73 dB. Niet zo slecht dus.





Figuur 5: De S-meter karakteristiek.

De frequentiestappen

De WS2000 geeft de mogelijkheid om heel goed door de frequenties heen te stappen. De stappen zijn, 1, 5, 6.25, 12.5, 15, 20, 25, 30, 50 en 100 kHz. Dit biedt alle mogelijkheden en krijgt van ons een dikke voldoende.

Jammer dat de scansnelheid een beetje (erg) traag is. We klokten acht kanalen per seconde en in de zoekmode 20 stappen per seconde. Er zijn genoeg scanners die op dit punt beter scoren.

Door de kleine omvang zijn er een groot aantal settings vooraf gedefinieerd en voorgeprogrammeerd. We geven hier een aantal van deze mogelijkheden. Wil je dan van de vooraf gestelde mogelijkheden afwijken dan kan dit door verder in de menu's te duiken. Het merendeel van de voorgestelde mogelijkheden zal ruim voldoende zijn en vergemakkelijkt dus het gebruik. Wil je verder dan kom je in de 'advanced en expanded mode'. En dan heb je toch echt de eenvoudige maar duidelijke manual nodig. Helaas was die van ons in het Engels. Met leuke illustraties zijn een aantal functies en gebruiksmogelijkheden beschreven. Ook is er een hoofdstuk waarin simpele problemen verholpen worden.

Audio

Vooraf hadden we enige bedenkingen bij het kleine formaat: kan een kleine speaker wel een goede audiokwaliteit leveren? Ook toen we de boel hadden open gemaakt en naar de speaker keken, dachten we "als daar nog maar geluid uit komt." Een speaker van ongeveer 25 mm diameter en ongeveer 4 mm dik met een conus van 20 mm is niet al te groot. Het hiermee geproduceerde geluid dient dan naar buiten te komen door zes of zeven kleine

gaatjes die ook nog onder een hoek staan. Er zijn wel meer gaatjes maar dat is voor de show. Het lijkt een beetje op een kaasrasp. De opgegeven 90 mW gaf ook niet het idee dat er gehoorbeschadigingen zouden ontstaan. In de praktijk viel het allemaal reuze mee. De WS2000 produceert een behoorlijk geluid en de volumeknop kan zeker tot 2/3 worden opgedraaid voor er hoorbare vervorming optreedt. Het middengebied wordt een beetje ontzien wat voor wide FM een minder vol geluid geeft. Het audio vonden wij toch wel uitstekend. We luisterden bijvoorbeeld naar het vliegverkeer rond Schiphol (op diverse frequenties) en afgezien van een lichte ruis was het audio prettig.

De S-meter

De S-meter wordt in de onderkant van het display weergegeven. De aanduidingen voor 1, 5 en 9 S-punten zijn met cijfers aangegeven. De tussenliggende S-punten worden met kleine vierkantjes aangegeven. Boven S9 verschijnt een + teken. Van S1 tot S5 gaf de meter een te hoog bereik aan wat overeenkwam met ongeveer 1 S-punt te veel. Vanaf S6 tot S9 liep het geheel weer in de pas. Weer een ruime voldoende voor de S meter.

Pluspunten

De WS2000 biedt, ondanks enkele minpunten, tal van mogelijkheden aan de doorgewinterde luisteraar. Zo is er de omvang van het frequentiebereik en de mogelijkheid om in hele kleine stapjes door dat bereik heen te lopen. Voor een portable scanner is het gebruik van normale AA batterijen, die ook nog eens behoorlijk lang meegingen (onder normale omstandigheden ongeveer 10 uur) ook aan te bevelen. Het klepje naar het batterijcompar-

timent oogt stevig en degelijk. Even de scanner met batterijen erin opladen of voeden, is er met de WS2000 echter niet meer bij. Er is geen enkele aansluiting aanwezig; gewoon de batterijen vervangen en verder luisteren dus. Ideaal als je op pad bent, bijvoorbeeld tijdens de vakantie of een dagje 'spotten'. Nog meer pluspunten? Functies als hold pause-scan, etc., het geheugen en de instelbare achtergrond lichttijd.

Conclusie

In vergelijking met andere recent door ons geteste portable ontvangers van Alinco en Icom, komt de WS2000 er niet slecht af. Door zijn kleine maten is het waarschijnlijk de kleinste scanner in zijn soort. Dit maakt natuurlijk ook dat er geen groot en uitgebreid display in kan en dat er door de ontwikkelaars is gezocht naar de kleinste onderdelen voor filters, maar ook voor de speaker. De WS2000 doet niet voor de anderen onder. Als je zoekt naar een redelijke scanner die klein is en toch behoorlijke prestaties levert,



zoek dan niet verder en neem de WS2000. Maar er zijn ook wel enkele minpunten. Zo zijn er de functieknoppen die je steeds ingedrukt dient te houden. De scansnelheid is niet geweldig en het feit dat er geen mogelijkheid voor single side band is, betreuren we ook. Over het ontbreken van een riemclip zullen we het dan maar niet hebben (overigens wordt de WS2000 geleverd met een 'polsband'). Voor de HF-'freaks' is het apparaat minder geschikt. De gevoeligheid is hier niet zo goed en het ontbreken van SSB geeft hen minder mogelijkheden. De prijs/prestatieverhouding is goed. De Welz WS2000 kost circa f 749,-/ Bfr. 15000.

Wij bedanken de firma Radio Abe voor het ter beschikking stellen van een testexemplaar.