



De Realistic Pro 2032 scanner

Enkele maanden geleden kwam Realistic met een nieuwe basisscanner, de Pro 2032. Rick de Rave en Marcel Roozeboom bekeken de scanner die zowel thuis als in de auto te gebruiken is. Is deze relatief goedkope basisscanner (circa zevenhonderd gulden) soms een goed alternatief voor de duurdere merken?

De nieuwe scanner zit in een plastic hoesje en is, samen met de Engels- en Nederlandstalige handleiding, verpakt in een keurige doos. Nadat wij de Pro 2032 geïnstalleerd hadden, namen we eerst de duidelijke handleiding eens uitgebreid door. Zo kwamen wij te weten dat de scanner een frequentiebereik heeft dat loopt van 68-88 (in stappen van 5 kHz), van 108-136.975 (25 kHz), van 137-174 (5 kHz), van 380-512 (12.5 kHz) en van 806-960 MHz (12.5 kHz). De Pro 2032 heeft tweehonderd 'gewone' kanalen (tien banken van twintig) en tien zogeheten 'monitor'-kanalen (voor tijdelijke opslag van interessante frequenties).

De scanner heeft één Priority-kanaal en twee Scan-snelheden: acht kanalen per seconde of vijftig kanalen

per seconde (Hyperscan). De Pro 2032 heeft twee Search-snelheden (8 of 50 stappen per seconde) en voor het overige alle functies die men van een scanner mag verwachten. Niet overdreven veel mogelijkheden betekent in dit geval dus ook geen toetsen met dubbel- of driedubbel functies! Aan de achterkant van de scanner vinden wij, naast het snoer voor de voeding, de aansluitingsmogelijkheden voor een externe antenne, een adapter en een externe speaker. Overigens wordt een telescoop-antenne bijgeleverd die op de print wordt geschroefd en niet draaibaar is.

De opbouw

Als we de Pro 2032 openschroeven, blijkt er maar weinig in het apparaat

te zitten. Pas nadat de onderzijde is losgemaakt, treffen we meer onderdelen aan. Zo bevindt zich hier het grootste gedeelte van de halfgeleider componenten, zoals de PLL, de microprocessor en alle transistoren; allen zijn opgebouwd uit SMD-componenten. Enkele spoelen, de audioversterker, de voeding en de demodulator zijn niet in deze 'kleine' techniek uitgevoerd.

De voeding is zeer eenvoudig en standaard van opzet: een normale trafo met daarachter een brugcel, een Elco en een stabilisator. Simpler kan bijna niet.

De demodulator is al bijna net zo standaard en werkt met twee middenfrequenten, waarvan de eerste ligt op 10,7 MHz en de tweede op 455 kHz. Het eerste filter is er een kristalfilter en het tweede is een keramisch filter.

De Pro 2032 is netjes opgebouwd. De print is dubbelzijdig bedrukt, maar heeft geen doormetaliseringen. Dit 'euvel' is opgelost door het gebruik van zogeheten 'jumpers' die aan de

TEST

onderzijde ver door-gebogen zijn en geplaatst zijn in vrij grote printgaten. Nadeel is wel dat hierdoor wat klodders soldeer zijn doorgelekt (typisch een gevolg van een low cost-constructie).

De selectiviteit

In figuur 2 zien we de gemeten dynamische selectiviteit. De karakteristiek (protectiecurve) geeft aan hoe sterk een nabijgelegen zender mag zijn ten opzichte van de afstemfrequentie. we zien bij de Pro 2032 dat de protectiecurve redelijk netjes rond de 60 dB doorloopt tot aan een afstand van 25 kHz, waarna hij echter snel 'afvalt'. ~De specificaties vermeldden op 10 kHz 'afstand' een onderdrukking van 6 dB en op een afstand van 20 kHz een onderdrukking van 50 dB. De laatste onderdrukking wordt ruim gehaald, maar een onderdrukking van 6 dB vinden wij pas op een afstand van 12 kHz.

Vergeleken met bijvoorbeeld onze Amerikaanse versie van de Bearcat 2500 XLT en de Pro 46, komt de Pro 2032 er een stuk beter af.

De gevoeligheid

Heel belangrijk bij een scanner is de gevoeligheid. Bij onze test zagen we dat de Pro 2032 ruim voldoet aan de specificaties voor FM (zie figuur 1), maar niet aan die voor de AM-airband (niet op de tekening). In de AM-mode kwamen wij tot een gemiddelde gevoeligheid van 2,8 microVolt; de

opgegeven specificaties 'beloofden' 2 microVolt.

In de VHF low-band (FM) hebben wij een gemiddelde gevoeligheid van 0,43 microVolt gemeten. Voor de rest van de VHF-band was de gevoeligheid gemiddeld ongeveer 0,75 microVolt.

In de UHF-band bedroeg de gemiddelde gevoeligheid 0,9 microVolt. De Pro 2032 zou hier volgens de specificaties een gevoeligheid hebben van 2 microVolt. Prima dus.

Over het algemeen heeft de basis-scanner dus een redelijke gevoeligheid. Maar als we de vergelijking met bijvoorbeeld de Pro 46 (een portable scanner) aangaan, zien we dat deze betere resultaten behaalde.

Het intermodulatiegedrag

Uiteraard keken wij ook weer naar het intermodulatiegedrag van onze basis-scanner. Hoe goed is de Pro 2032 bestand tegen sterke zenders (zonder dat deze zenders onze ontvangst storen)? Netset/ Realistic specificeert op 78, 124 en 154 MHz een intermodulatie-afstand van 50 dB. Voor de UHF-band worden geen specificaties gegeven.

Tijdens onze test kwamen wij tot een intermodulatie-afstand van 64 dB op 124 en 154 MHz (3 dB S/N met respectievelijk -52,5 dBm en -47,3 dBm ingangssignaal). Op 78 MHz bedroeg de intermodulatie-afstand maar liefst 66 dB (met -50,8 dBm ingangssignaal). In de UHF-band was het iets minder: op 833 MHz kwamen wij tot een intermodulatie-afstand van 60,5 dB (met -49 dBm ingangssignaal).

De aanpassing

Toen wij met de aanpassing bezig waren, merkten wij dat de Pro 2032 een meelopend ingangsfILTER bezit. Op zich is dat heel fraai, maar bij ons model was de afregeling vermoedelijk niet helemaal goed gedaan. De beste aanpassing 'stapte' namelijk wel netjes mee, maar lag wel constant ongeveer 3 MHz te hoog. Alleen in de VHF low-band lag de beste aanpassing onder de afstemfrequentie, ook zo'n 3 MHz.

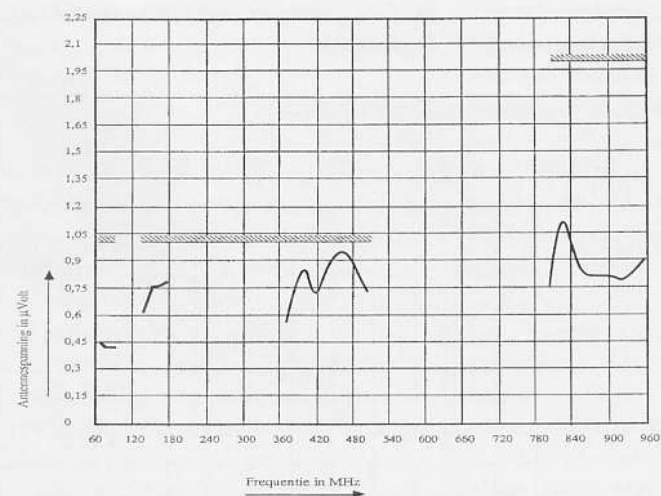
In de UHF high-band wordt geen gebruik gemaakt van een meelopend ingangsfILTER, maar van een vast inschakelbaar ingangsfILTER.

De gemiddelde gemeten aanpassing bedroeg maar 7 dB, hoewel dit, gelet op het meelopende ingangsfILTER, niet echt geweldig is....

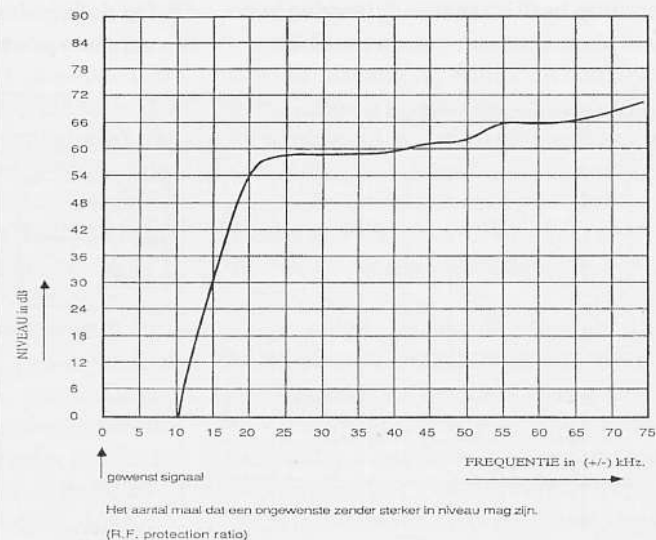
De onderdrukking

Op 124 MHz kwamen wij tijdens onze metingen tot een spiegel-onderdrukking van maar 20 dB. Op 154 MHz kwamen wij tot een onderdrukking van 23 dB. In de UHF werd het nog slechter: hier kwamen wij tot een onderdrukking van maar 1,5 dB. Op zich is dat niet echt goed, maar als wij dit vergelijken met eerdere scannertesten,

Figuur 1: De gevoeligheid van de Pro 2032.



Figuur 2: De selectiviteit van de basisscanner.



dan doorstaat de Pro 2032 de vergelijking wel. Volgens de specificaties voor de middenfrequent-onderdrukking (10,7 MHz) is 70 dB met een afstemfrequentie van 154 MHz. Wij kwamen echter tot een onderdrukking van 72 dB op 154 MHz en tot 71 dB op 124 MHz. Zeer netjes dus!

Stoorprodukten

Hoeveel stoorprodukten produceert onze scanner? Nu, in de VHF was dit minimaal: het grootste stoorprodukt was -86,6 dBm, ongeveer 10,2 microVolt. Maar voor de UHF-band lag het enigszins anders. Hier stuitte we op een stoorprodukt van -59,6 dBm, zo'n 234 microVolt. En dat is behoorlijk veel....

De praktijk

Nadat we ons model hadden neergezet (op vier 'voetjes', waarvan de twee aan de voorkant uitklapbaar zijn, zodat de scanner omhoog 'kijkt') en de voeding hadden aangesloten, kon onze praktijktest beginnen. Allereerst maar eens kijken naar het display. Dit wordt goed verlicht en is ook in het donker prima afleesbaar. Handig, want zo hoeft u in de auto dus niet voortdurend de binnenverlichting 'aan' te doen om te weten naar welke frequentie u aan het luisteren bent. Het programmeren van de scanner is erg eenvoudig: Eerst Manual, dan het nummer van het gewenste kanaal, Program en dan de invoer van de betreffende frequentie. Nu Enter indrukken en klaar is Kees (en uiteraard eventueel Delay). Nadat we ons model hadden aangesloten op het lichtnet (wij hadden een exemplaar met een gewone stekker),

kon het luisteren beginnen. Een goede ontvangst met een 'prettig' geluid viel ons ten deel. Tijdens de vergelijkende test met enkele andere modellen (onder andere de Bearcat 200 XLT) merkten wij dat de reactiesnelheid van de Pro 2032 ietwat te wensen overliet. Soms reageerde hij simpelweg later dan de andere modellen, waardoor het begin van de gesprekken achterwege bleef.

Maar soms reageerde de scanner te snel: draaggolf waar de andere scanners geen draaggolf detecteerden! Ook sloeg de Pro 2032 geregeld 'aan' op muziekzenders (Radio 3?), hetgeen toch niet de bedoeling kan zijn! Flarden muziek vielen ons ten deel, terwijl wij daar niet om gevraagd hadden. Erg jammer dus, maar dit zou kunnen komen door eventuele steunzenders of mobilfoongebruikers in de buurt (de test vond plaats in de nabijheid van Schiphol). En uiteraard kunnen ook de andere scanners en door vele burens gebruikte computers debet zijn aan deze overlast. Deze mogelijkheden liggen voor de hand als verklaring voor de minpunten, want tijdens de metingen kwam de Pro 2032 er behoorlijk vanaf. Voor het overige voldoet de scanner goed. Prettig geluid, gemakkelijke bediening en ook nog eens prettig in prijs.

Conclusie

De Pro 2032 is een fraai uitgevoerde scanner die een behoorlijke gevoeligheid en goed intermodulatiegedrag heeft. De selectiviteit en de middenfrequent-onderdrukking zijn voldoende. Op de lage banden worden niet al te veel stoorprodukten geproduceerd,

De specificaties

Frequentiebereik: 68-88, 108-174, 380-512 en 806-960 HZ.

Kanalen: 200 kanalen (tien banken) + monitorbank met tien kanalen.

Selectiviteit: ong. 10 kHz = -6 dB, ong. 20 kHz = -50 dB.

Scansnelheid: 25 kan./seconde of 8 kan./seconde.

Antenne-impedantie: 50 Ohm.

Voeding: 220 VAC of 13,8 VDC.

Audio: 1,2 Watt nominaal.

Gewicht: 1,65 kilogram (zonder antenne).

Formaat: 75 x 220 x 210 millimeter.

Extra's: Priority-kanaal, Scan-snelheden die wisselbaar zijn.

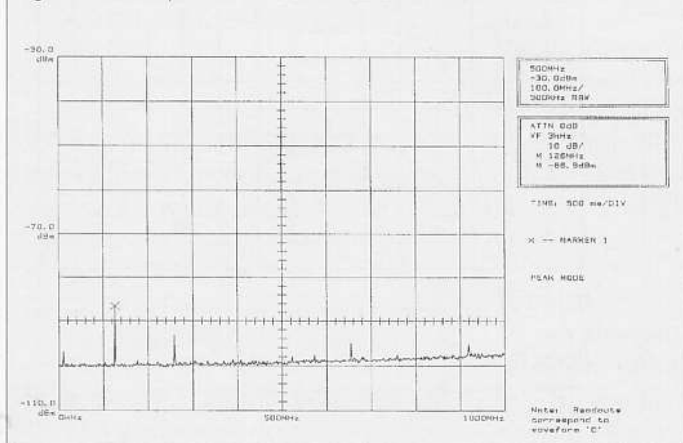
maar dit ligt op de hogere banden helaas wat anders.

Eigenlijk vallen alleen de spiegelonderdrukking en de aanpassing enigszins tegen (gelet op het meelopende ingangsfiler). Ook tijdens onze praktijktest kwamen wij enkele minpunten tegen (zie Praktijk-gedeelte). Toch is de scanner een prettig model, dat gelukkig niet teveel kost. De prijs/prestatie-verhouding is goed. De Realistic Pro 2032 kost f 698,-/Bfr. 14000.

De Pro 2032 werd ons ter beschikking gesteld door de importeur van Realistic/Netset-produkten, Bretex International.

De foto werd gemaakt door Anton Dijkgraaf.

Figuur 3: De stoorprodukten in de VHF-band.



Figuur 4: De aanpassing in de UHF high-band.

