

DR-135E klaar voor APRS op twee meter

TEKST: PETER VAN DER WAL /METINGEN HANS ROOVERS PA3CQO@AMSAT.ORG



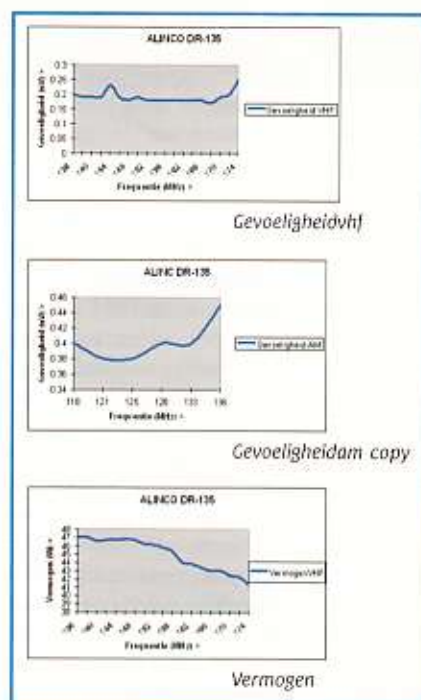
EEN NIEUWE TWEE METER MOBIELSET IS OP ZICH NIET ZO BIJZONDER. ALS ER ECHTER EEN PACKETMODEM KAN WORDEN INGEBOUWD VOOR APRS VERANDERT DAT DE ZAAK, IS HET NIET INTERESSANT DAT EEN THUISSTATION CONTINUE OP HET COMPUTERSCHERM KAN VOLGEN WAAR EEN MOBIEL STATION ZICH BEVINDT?

Stap in de auto. Neem een GPS die een data-uitgang heeft. Koppel hem aan een packetmodem. Verbindt het packetmodem aan een mobielset en ga op pad. De GPS zal uw positie aan het packetmodem doorgeven, die op zijn beurt de datastroom aan uw mobielset doorgeeft, die zo uw positie regelmatig uitzendt. Met geschikte software, zo van internet te plukken, kan het vaste station uw positie op het scherm zichtbaar maken. Een los modem roept nog al wat houtje touwtje werk op, een ingebouwd modem maakt alles een stuk makkelijker.

Nieuwe snufjes

De DR-135E is niet de set die bol staat van de toeters en bellen. Het is een degelijke set voorzien van de meeste gangbare opties. Het optionele packetmodem en een diefstalalarm maken de set zo apart dat hij toch eens nader bekeken moet worden. Op het eerste gezicht is de DR-135 een set als anderen. Zeven grote digits in de display geven de frequentie of de geheugennaam weer. Twee kleinere cijfers tonen een geheugennummer. Een S-meterbalkje komt vertrouwd voor. Dat de set toch iets apart biedt toont het teken met twee blok golfjes:

de set staat in de TNC mode. Met zes druktoetsen is de set overzichtelijk. Opvallend is het zeer helder verlichte display en de grote cijfers van de display. Op verzoek verschijnt de voedingsspanning in de display. Hiertoe worden de functie en squelchtoets gelijktijdig ingedrukt. De plaatsing van de toetsen en knoppen is conventioneel. De zes verlichte druktoetsen onderaan, een grote knop, 'zoals het hoort' rechts en een kleine draaiknop dito voor het volume. Opvallend is de data-ingang aan de voorzijde van het apparaat die duidelijk maakt dat de DR-135 iets meer in petto heeft. Deze data-ingang wordt gebruikt bij clonen en als verbinding voor de antidielstalinrichting, waarover later meer. De achterzijde verradt nog meer over de mogelijkheden van de set. Een negenpolige sub-D connector maakt het mogelijk de set aan een extern packetmodem te verbinden. Het mooiste is wel het aanschaffen van het 1k2/9k6 modem dat in de set kan worden geplaatst. Een RS-232 kabel verbindt de TNC dan met de computer zodat men rechtstreeks packet kan 'plegen'. Eveneens een nieuw snufje is de time-out timer penalty. Als de time-out timer, programmeerbaar tot 7,5 minuten, wordt



gebruikt en de T.O.T. penalty 'afstraffer' wordt eveneens geactiveerd, dan kunt u een periode naar keuze -tot 15 seconden- niet uitzenden. Voor mensen met weinig zelfdiscipline en masochistische trekjes zeker een uitkomst.

ALINCO DR-135E 2Mtr Transceiver

ALGEMEEN:

Frequentiebereik ontvangst:	144 - 146 MHz	136 - 174 MHz FM (na modificatie) 118 - 136 MHz AM (na modificatie)
Frequentiebereik Zenden:	144 - 146 MHz	136 - 174 MHz FM (na modificatie)
Modulatie soorten	FM (F3E) 16KHz en 8,5 KHz narrow FM	
Aantal geheugenlocaties	100 stuks en 1 call locatie	
Afstemresolutie	5, 8,33, 10, 12,5 15, 20, 25, 30, en 50 KHz	
Antenne impedantie	50 Ohm	
Te gebruiken bij temperatuur	Tussen -10 en + 60 graden Celsius	
Microfoon impedantie	2 KOhm	
Type ontvanger	Dubbel super (2 middenfrequenten)	
Middenfrequenten	Eerste 21,7 MHz en tweede 450 KHz	

algemeen	Opgegeven door fabrikant	Gemeten specificaties
Benodigde voedingspanning	11,7 - 15,8 Volt	9,5 - 15 Volt
Opgenomen stroom bij zenden	Ongeveer 11 Ampère	10,5 Ampère

50 Watt		
Opgenomen stroom Bij ontvangst	ongeveer 600 mA	640 mA
Opgenomen stroom in de squelch	Ongeveer 400 mA	420 mA

Zendgedeelte

Uitgangsvermogen Hoog	50 Watt	46 Watt (13,8 Volt)
Uitgangsvermogen Mid	10 Watt	9 Watt
Uitgangsvermogen Laag	5 Watt	3,7 Watt
Modulatie	Variabele reactantie	
Ongewenste uitstraling	Beter dan -60 dB	- 66 dB (6F)
Frequentie zwaai	5 KHz en 2,5 KHz in narrow mode	5 KHz

Ontvanger

Gevoeligheid	- 12 dBuV(0,25 uV) of beter	< 0,23 uV bij 12 dB SINAD
Gevoeligheid AM	Niet gegeven	< 0,46 uV bij 10dB S/N
Squelch gevoeligheid.	- 16,0 dBu (0,1 uV)	0,095 uV
Selectiviteit (-6dB)	Minder dan 12 KHz	Gecontroleerd, ok
	Minder dan 6 KHz (NFM)	
Selectiviteit (-60dB)	28 KHz of minder	
	14 KHz of minder (NFM)	Gecontroleerd, ok
Audio output power	2,0 Watt	2,35 Watt in 8 Ohm bij 10% vervorming
	(8 Ohm 10% distortion)	

Mooie specificaties. Vooral de ongewenste uitstraling voldoet ruimschoots aan de norm

Ook is het innovatief van ALINCO om er gelijk een 8,33 KHz raster op te maken voor het nieuwe raster voor de luchtvaartfrequenties. En de mogelijkheid om er optioneel een TNC te installeren voor APRS doeleinden.

Diefstalbeveiliging

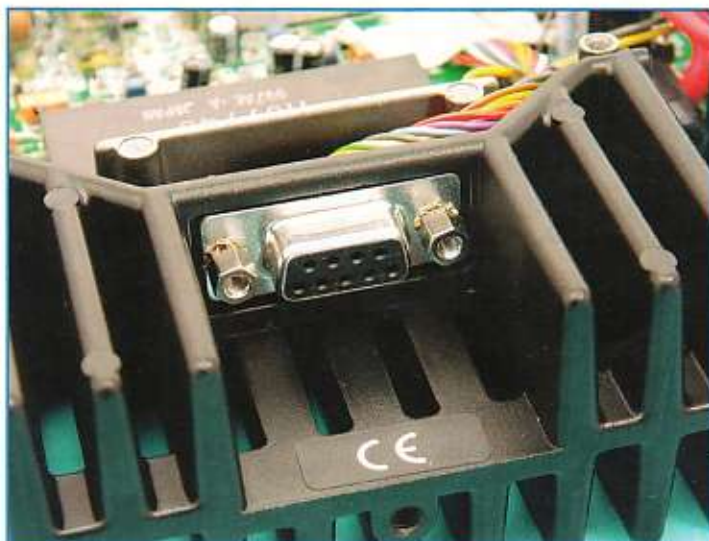
Soms vraag je je af of ontwerpers soms onzinnige trucjes bedenken om een apparaat weer nieuw en aantrekkelijk te maken. Bij de anti-diefstal beveiliging kun je afvragen of dit de drijfveer was. Een feit is, dat zo'n mooi setje een gewild object is en dat je het niet moet laten de onverlaat het werk te bemoeilijken. Alinco heeft het zo bedacht: het bijgeleverde alarmkabeltje wordt bijvoorbeeld met een lus door het stuur gevoerd. Met een verlengkabeltje wordt het in de data-ingang gestoken. Als de set nu in de alarmmode wordt gezet, kan het kabeltje alleen worden verwijderd als een aantal handelingen in de juiste volgorde worden uitgevoerd. De domme onverlaat weet dit niet dus uw trouwe set begint onrustig te piepen. Natuurlijk wordt hierbij gehoopt dat de junk niet van het doorgewinterde type is en ook onrustig wordt. Als nu op kanaal 99 een signaal wordt ontvangen, het liefst natuurlijk met een tevoren DCS of CTCSS signaal, dan komt de set weer tot rust. Hoe u moet weten dat het alarm afgaat is mij een raadsel... Echter de DR-135TA uitvoering -die dus niet in Nederland wordt verkocht- biedt goede raad. Deze uitvoering begint namelijk afwisselend op kanaal 99 te zenden en te ontvangen. Daar hebben wij tenminste iets aan. Het niet mogen bedrijven van een onbemand zendstation in de meeste Europese landen heeft ons deze beperking opgelegd. Gelukkig duurt het nooit lang voordat de eerste handige amateur de modificatie heeft gevonden om de set naar een TA versie om te programmeren. Misschien dat u de junk dan toch nog voor kunt zijn. U kunt de set ook in een donkere auto gemakkelijk terug vinden. Als de set wordt uitgezet gaat het 'TX' ledje branden, zodat u zonder zoeken de set kunt lokaliseren.

Mobiele stations

APRS gebruik beslaat amper een pagina van de Engelstalige handleiding. Er wordt uitgegaan van het feit, dat u in het bezit bent van een GPS met NMEA uitgang die werkt volgens het NMEA 0183 protocol. De meeste GPS'en met een data-uitgang



voeldoen aan die norm. U dient in uw DR-135 een EJ-41U TNC te hebben ingebouwd. De aanschaf van deze EJ-41U zal rond de f 325,- liggen. Sluit nu met een RS-232 kabel uw DR-135 op de PC aan. De ingebouwde TNC zal nu op uw beeldscherm een eenvoudig menu tonen waarin de bewuste parameters kunnen worden ingesteld. Hierna wordt de datakabel verwijderd, en zal de GPS onder het rijden steeds uw positie uitzenden. De auteur heeft dit systeem werkend gezien en moet vaststellen dat het een bijzonder leuk gezicht is om de diverse mobiele stations



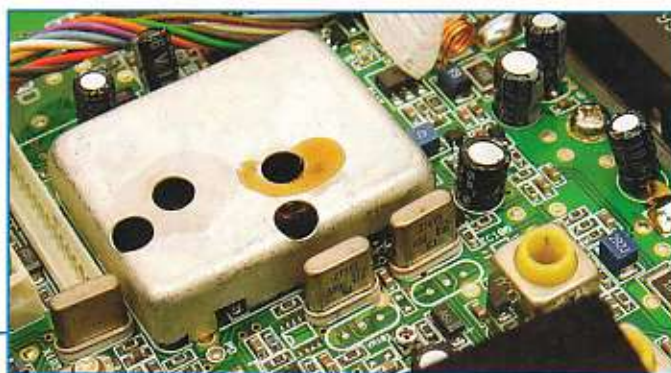
Achterkant Alinco

zich te zien verplaatsen. Wat de waarde is van dit speeltje is moeilijk te zeggen, maar hoeveel dingen doen wij niet gewoon 'omdat ze leuk zijn'?

Onduidelijkheid troef

Qua uitvoering is de DR-135 een set die een stootje kan velen. De behuizing bestaat geheel uit gietaluminium; slechts de bodem is van dik plaatmateriaal. Aangezien de set 50 Watt in warmte moet kunnen omzetten (hij produceert namelijk maximaal 50 Watt HF) heeft hij vrij veel weg van een fraai vormgegeven koellichaam. Volume- en afstemknop zijn van prettig stroef rubber. De Sub-D connector valt aan de achterzijde mooi naar binnen, zodat de connector niet snel zal beschadigen. Over de microfoon ben ik minder lovend. Die is minder fraai afgewerkt dan de set zelf en bovendien zo groot dat hij niet gemakkelijk

Vooraanzicht



De filters

in mijn -relatief kleine- hand is vast te houden. Het bedienen van de 'up' en 'down' toets gaat mij dan ook niet soepel af. Inwendig ziet de DR-135 er goed verzorgd uit. Volgens de specs is de set voorbereid op het nieuwe 8.33 raster voor de AM luchtvaartband. Helaas zijn er twee smalband-

dige filters die nodig zijn voor een goede (smalbandige) AM-ontvangst? Het meegeleverde schema doet dit vermoeden. In dat geval kan men geen 9k6 packet bedrijven, hetgeen een grotere bandbreedte vereist. Dit is in Nederland op de twee meterband ook niet toegestaan. APRS wordt met 1200 Bd bedreven, dus is die 9k6 toevallig in het modem aanwezig, omdat het ook in sets kan worden ingebouwd die op 70 centimeter uit kunnen komen? De handleiding zegt hier helemaal niets over, evenals de AM ontvangst die pas plaats kan vinden als de set is gemodificeerd. Hiertoe moet u het draadlusje doorknippen dat uit het frontpa-

neel steekt. Kan niet missen.

De algehele indruk is: een goed verzorgde set met uitstekende specificaties. De gevoeligheid is goed, en de DR-135 voldoet aan de normen voor wat betreft de ongewenste uitstralingen tijdens het zenden. De handleiding laat aan duidelijkheid te wensen over, gelukkig is de set vrij ongecompliceerd zodat hij niettemin met weinig moeite is te bedienen.

De adviesverkoopprijs van de DR-135 is f 899,-

Met dank aan KBC import voor het in bruikleen geven van het testapparaat

DealerInfo KBC

KBC Import/Export
0318-552491
email: info@k-po.com
website: www.k-po.com