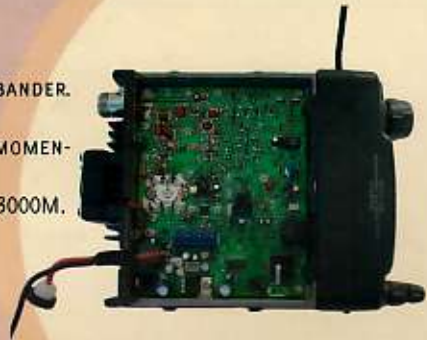


# YAESU FT-7100M, gebruiksvriendelijke dualbander

ALS MEN TEGENWOORDIG IETS VOOR IN DE AUTO KOOPT IS HET AL GAUW EEN DUALBANDER. ZIJN MOBILE SINGLEBANDERS NOG WEL TE KOOP? WAT BETREFT YAESU ZIJN DIT MOMENTEEL UITSLUITEND TOESTELLEN VOOR VHF ZOALS DE FT-1500M, FT 2600M OF FT 3000M. WIL MEN UHF, DAN WORDT HET EEN DUALBANDER. HET PRIJSVERSCHIL TUSSEN SINGLE- EN DUALBANDERS IS ECHTER KLEIN GENOEG OM DE DUALBANDERS SUCCESVOL AAN TE BIEDEN.



## FT-7100m

Altijd is het weer een raadsel waar de typenummers voor staan. Ook bij de FT-7100m vormt de benaming een vraagteken, maar er zal wel een bepaalde logica in zitten. Laten we ons er maar niet druk over maken en ons bezighouden met hetgeen Yaesu ons te bieden heeft, de inhoud dus. De 7100 is nu circa één jaar op de markt en vormt een fraai stukje techniek in de Yaesu-lijn. Globaal zien we een front dat doet denken aan een autoradio, met links en rechts van het display de bedieningsknoppen. De transceiver is echter een stuk kleiner dan een autoradio. Soms lijkt het handig om de bouwgrootte gelijk te houden aan die van een autoradio omdat de inbouwruimtes in auto's nu eenmaal dit formaat hebben. Aan de andere kant is deze ruimte meestal al in gebruik en krijgt de transceiver een andere locatie, bijvoorbeeld onder het dashboard. In dat geval is het tóch het prettigst dat de behuizing zo klein mogelijk is.

Dit toestel beschikt over een mooi display van royale afmetingen. Oranje verlicht met zeer duidelijke uitlezing van de "main"- en "sub"band. Links in het display bevindt zich de S-meter in de vorm van een halve maan, die in de stand zenden als relatieve output indicator functioneert. Rechts de afstemknop en links tweemaal volume en squelch knoppen, dit omdat deze functies per band ingesteld kunnen worden. Hierover later meer. Verder is het mogelijk om het kanaalraster in diverse stappen in te delen tussen de 5 en 50kHz.

## Overzichtelijke bedieningsfuncties

De meeste bedieningsfuncties bevinden zich op het front. Ook op de microfoon is een aantal functies uitgevoerd. Voor zover deze functies niet voor zichzelf spreken is een en ander terug te vinden in een zeer complete manual, waarin vrijwel op alle vragen een antwoord te vinden is. Ook is het complete schema bijgevoegd. Dit is

conform de traditie, maar de doe-het-zelver zal niet zo snel met de soldeerbout in het toestel duiken gezien de compacte bouw. Aan de linkerkant vinden we achtereenvolgens functieknoppen BAND, V/M, HOME en MHz. Aan de rechterzijde POWER, LOW, REV en TONE. Wat al deze knoppen doen, zullen we nader toelichten.

## De warmte

Gezien het maximale uitgangsvermogen van 50 Watt ontkomen we natuurlijk niet aan een navenant deel vermogensdissipatie én een geforceerde koeling. Hiertoe is een fan aan de achterzijde gemonteerd die eigenlijk vrij snel inschakelt als we gaan zenden. Dit doet hij ook als we de laagste stand van 5 Watt inschakelen. Hinderlijk is dit niet. Deze fan is een echt fluisterexemplaar. Waarschijnlijk horen we in de auto tijdens het rijden helemaal niets. Tijdens de test op de rustige "shack" horen we hem zachtjes op de achtergrond. Het is natuurlijk wel belangrijk dat bij het inbouwen in de automobiel rekening wordt gehouden met de warmteafvoer. Een fan heeft weinig zin als het toestel ergens strak ingebouwd zit. Ook hiervoor zijn richtlijnen te vinden in de gebruiksaanwijzing.

## Het regelbare zendvermogen

Het zendvermogen laat zich in stappen regelen. De minimale stand is 5 Watt. Vervolgens kan dit opgeschroefd worden naar respectievelijk 10, 20 en 50 Watt op VHF en 35 Watt op UHF. Globaal dus steeds 3 dB erbij. De bijbehorende tekst op het display luidt: LOW, MID1, MID2 en HIGH. Houdt er rekening mee dat de 50/35 Watt stand de nodige stroom trekt. Als de automobiel stil staat met afgeschakelde motor, komt deze stroom rechtstreeks uit de accu. Het kan natuurlijk wel een tijdje goed gaan, maar als de accu niet optimaal is en men is een paar uur bezig met de zender op het hoogste vermogen, kan men wellicht vervolgens de reis niet voortzetten. De stand van 5 Watt geldt als algemene "QRP" norm zodat men eventueel deze in een contest kan toepassen in de laagvermogen klasse.

## Automatische repeatershift

In de 'good old times' moest altijd de shift ingesteld worden op een zender als men via een repeater wilde werken. Tegenwoordig is dat meestal automatisch geregeld als men zich in het stukje band van de repeaters begeeft. Zo ook bij de 7100. Op twee meter wordt tussen 145,600

en 145.800 MHz de zendfrequentie automatisch 600 kHz onder de ontvangsfrequentie geplaatst. Voor de 70cm band is dit 1600 kHz. Bij het zenden kan men dit ook waarnemen op het display. Behalve het 'min' teken op het display zien we de frequentieuitlesing omschakelen zodra de PTT knop op de microfoon bediend wordt. Met de REV-toets kan de TX en RX frequentie omgedraaid worden. In dat geval zendt men dus op de uitgang en ontvangt op de ingang van de repeater. De 1750 Hz toon om de repeater te bedienen bevindt zich, zoals eerder vermeld, op de microfoon. Voor deze functie is tevens een meeluistertoon ingebouwd zodat we ook weten dat de toon uitgezonden wordt.

## Ontvangstgevoeligheid en audio

Over de gevoeligheid van de ontvanger kunnen we kort zijn. Volgens fabrieksopgave bedraagt deze 0,16 microvolt. Voor de door ons gemeten waarden kunt u de bijgevoegde tabel raadplegen. Dit is overigens tegenwoordig nooit een probleem. Er zijn in deze dagen halfgeleiders beschikbaar die voor een uitstekende gevoeligheid borg staan. Ook de selectiviteit en groot signaalgedrag is zonder meer goed. Bij het inschakelen van een zender pal naast de 7100 gaat alles prima. De audio van de ontvanger klinkt wel wat 'iel'. Het audio is typisch afgekapt op 300Hz en 3000Hz (onder- en bovengrens uiteraard). Bovendien is de speaker natuurlijk ook van geringe afmetingen wat vanzelfsprekend een andere geluidskwaliteit met zich meebrengt. Volume is er echter meer dan genoeg. Het kleine speakertje kan een hoop hebben zodat zelfs in de meest rumoerige auto

alles goed te volgen blijft. Voor degene die meer wil is er een mogelijkheid om een externe speaker aan te sluiten. Yaesu levert hiervoor de SP7. Ontvangen doet de 7100 niet alleen op de amateurbanden. Ontvangst is mogelijk van 108 tot 180 MHz, 320 tot 480 MHz en van 810 tot 999,990 MHz.

## Een snelle ontdekkingstocht

Er is veel mogelijk met dit toestel. Hierboven zijn reeds zaken als instelbaarvermogen en de REV functie aangekaart. We zullen niet alles tot in detail doornemen. Enerzijds zou dat een halve RAM in beslag nemen, anderzijds moet er ook nog wat te ontdekken overblijven voor de eventuele aanstaande eigenaar. Naast de zaken die hierboven al besproken zijn kunnen we nog vermelden dat er maar liefst 262 geheugenkanalen beschikbaar zijn. De dual-receive mogelijkheden zijn bijzonder handig en beide voorzien van eigen squelch en volume. Eventueel is deze optie in een menu weer uit te schakelen. Toegang tot de menu's wordt verkregen door het indrukken van de BAND toets gedurende een halve seconde. Vervolgens kan met de MAIN dialknop door de menu's 'gebladerd' worden. Het wijst zich allemaal vrij snel vanzelf. Wat de diverse menu's doen staat uitstekend beschreven in de gebruiksaanwijzing. Met de HOME knop komen we snel op een zogenaamde huisfrequentie terecht, die uiteraard instelbaar is. Als we de toets een halve seconde indrukken kunnen we de main- en subband instellen voor VHF/UHF, UHF/UHF of VHF/VHF ontvangst. De MHz toets maakt het mogelijk om in stappen van 1 of 10 MHz af te stemmen. Met de V/M toets schakelen van VFO mode naar de memorykanalen. We verwachten haast niet anders, maar packetvoorzieningen zijn aanwezig. Op de achterzijde bevindt zich de DATA plug voor

9600 en 1200 bps. Rechts hebben we nog de TONE knop. Deze stelt de CTCSS of de DCS code in (meegezonden subaudiotonen ten behoeve van het opensturen van de squelch bij het tegenstation en vice versa). Het display ziet er prima uit en laat alles zien wat men wel of niet ingesteld heeft. Ook de achtergrondverlichting is via een menu instelbaar. De transceiver is voorzien van een Time Out Timer. Deze forceert de zender terug in de ontvangststand na een bepaalde tijd. Ook is



er een Auto Power Off functie. Deze laatste staat standaard uit en kan desgewenst ingeschakeld worden via één van de menu's.

## Twee microfoons

De 'test set' is voorzien van een MH-42B6JS. Deze microfoon heeft UP & DOWN toetsen waarmee de frequentie ingesteld kan wor-



den of de scanfunctie (even ingedrukt houden). De lock-switch blokkeert alle toetsen

op mike, behalve de PTT schakelaar. Verder hebben we een ACC toets ten behoeve van de 1750 Hz toon, de sleutel voor repeaters. Tenslotte nog een drietal toetsen P, P1 en P2. Deze zijn vrij programmeerbaar. Standaard staan deze geprogrammeerd als respectievelijk de V/M-, TONE- en LOW toets op het front. Voor de liefhebber is er een alternatief in de MH-48A6J. Deze microfoon is voorzien van een volledig numeriek key-

Specificaties FT-7100M Hans Roovers PA3GQO@amsat.org	Opgegeven door fabrikant	Gemeten specificaties
<b>Algemeen</b>		
Frequentie bereik ontvangst	108 - 180 MHz 320 - 480 MHz 810 - 999,99 MHz	
Frequentie bereik zenden	144 - 146 MHz 430 - 440 MHz	
Mode	F3,F2,F1	
Temperatuurbereik waarin het apparaat goed blijft functioneren	-20 to 60 graad Celsius	
Kanaalraster instelbaar op	5/10/12,5/15/20/25/50 KHz	
Gewicht	1 Kg	
Voeding spanningbereik waarin het apparaat goed blijft functioneren.	13,8 Volt Plus/min 15 %	9 - 15 Volt
Stroomopname met en zonder signaal tijdens ontvangst	0,5 Ampère	0,3/0,5 Ampère
Frequentieafwijking na 1/2 uur opwarmtijd		600 Hz op UHF.ongeveer 1,4 ppm
Antenne Impedantie	50W asymmetrisch Ingeb. Duplexer	N-Connector aansluiting
<b>Zender</b>		
Uitgangsvermogen VHF	50/20/10/5	46/19/9,1/4,4 Watt
Uitgangsvermogen UHF	35/20/10/5	30/17/8,5/4,3 Watt
Power output op hoog vermogen VHF bij 13,8 Volt	50 Watt 11,5A	46 Watt 7,8 Ampère max.
Power output op hoog vermogen UHF bij 13,8 Volt	35 Watt 10 A	30 Watt 7,5 Ampère max.
Maximum frequentie zwaai	5 KHz	4,7 KHz
Onderdrukking van ongewenste signalen met maximaal Vermogen	Beter dan -60dB onderdrukt.	VHF 62 dB UHF > 65 dB
<b>Ontvanger</b>		
Type circuit	Dubbelsuper	
1e middenfrequent VHF/UHF	21,7/45,05 MHz	
2e middenfrequent VHF/UHF	450/455 kHz	
Gevoeligheid bij 12 dB SINAD	Beter dan 0,16 uV	0,16uV alleen in de amateur banden
Gevoeligheid van de squelch	0,1 uV	0,12 uV
Selectiviteit bij -6dB	12KHz	oK
Selectiviteit bij -40dB	24KHz	oK
Audiooutput bij 10% vervorming	2 Watt @0hm	2 Watt @ 8 Ohm 5% THD
Audio output impedantie	4-16 Ohm	



pad. Hiermee kan men onder andere rechtstreeks frequenties invoeren. Verder heeft deze microfoon een viertal toetsen: P1 t/m P4. P1 is voor de 1750 Hz. De resterende zijn voor V/M, TONE en LOW. Identiek dus aan de standaard mike. Ook hier kan men deze toetsen zelf programmeren. Deze uitgebreide microfoon is voorzien van inschakelbare verlichting onder het keypad.

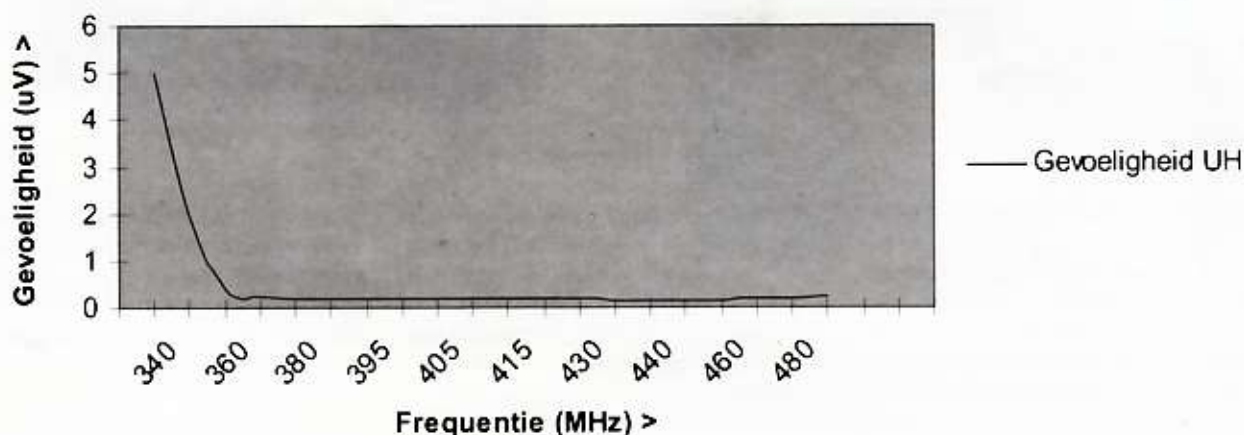
## Conclusie

Het kleine Yaesu doosje heeft nog veel meer leuke mogelijkheden dan hier beschreven is. Zo is er de mogelijkheid om bijvoorbeeld de squelch te koppelen aan een S-meter niveau. Dit wordt de RF-squel-

ch genoemd. Vrijwel alle opties worden door middel van de menu's ingesteld. Zoals we al eerder vermeld hebben: er moet nog wat te ontdekken zijn voor de toekomstige eigenaars. Over de test kunnen we tevreden zijn. Behalve het wat 'dunne' audio is er niets op aan te merken. Bovendien is er nog altijd de mogelijkheid tot het aansluiten van een externe speaker. Het is zonder meer een plezierig apparaat. Bijzonder

gebruiksvriendelijk met een goede gebruiksaanwijzing. Deze is overigens uitsluitend opgesteld in de Engelse taal, maar zal voor de meeste amateurs geen echte problemen opleveren. Levert dit wel problemen op, dan zal de betreffende dealer ongetwijfeld een handje willen helpen. Uiteraard is er een uitgebreid assortiment accessoires verkrijgbaar inclusief software ten behoeve van PC- besturing. Voor de laatste nieuwtjes rond Yaesu kunt u ook op het internet terecht bij [www.vxstd.com](http://www.vxstd.com), [www.yaesu.co.uk](http://www.yaesu.co.uk) of natuurlijk de website van Schaart, [www.schaart.nl](http://www.schaart.nl) de leverancier die zo vriendelijk was de FT-7100M aan ons uit te lenen. De richtprijs van dit apparaat ligt op Euro 589,-.

### Yaesu FT-7100



### Yaesu FT-7100

