

Jopix 3003

Radio Noticias



A simple vista podría parecer un transmisor con banda lateral. Pero no, no cuenta con SSB, aunque sí con tantas funciones y posibilidades como un equipo DX. Bajo un concepto de emisora «grande» llega la Jopix 3003, el nuevo AM-FM de esta marca.



En otros países es bastante normal encontrarse con equipos de CB que a pesar de carecer de banda lateral tienen un tamaño igual que los que sí cuentan con SSB. En esta revista han aparecido transmisores que así lo confirman (el mes pasado, por ejemplo). Sin embargo, los modelos que se comercializan en España con AM y FM tienden a ser pequeños y más para uso en coche que en base. He aquí una excepción, el Jopix

3003, un transmisor diseñado sobre la base de aparatos de banda lateral pero sin dicho modo.

Este equipo responde a un concepto algo diferente al de la mayoría de los de su segmento, y en ese aspecto es una buena opción si se quiere tener un producto que se desmarque. Tanto en su presencia como en la disposición de sus teclas y algunas funciones nos recuerda a la Magnum Delta Force, emisora de 10 metros que

ya ensayamos hace algunos años. La 3003 tiene una estética parecida y conserva algunas de las funciones de aquella, aunque está homologada en 27 MHz y se limita a los mencionados modos.

El frontal está presidido por la amplia pantalla, en la que se indican las funciones activas y además se refleja alternativamente el canal en uso o la frecuencia que le corresponde. A la izquierda de la misma están los botones de fun-

ción, modo, luz, paso de sintonía y filtros y el medidor analógico. En la pantalla hay otro medidor de barras que aparece cuando se transmite y que más bien hace las funciones de medidor de modulación.

En la parte inferior la hilera de mandos giratorios sirven para volumen y silenciador, ganancias de micro y de radiofrecuencia, volumen del eco, retardo y ajuste de la potencia de transmisión.

## Interior

La disposición interna recuerda igualmente a los transmisores SSB, y casi se podría decir que es una versión limitada, en cuanto a los modos de emisión de que dispone, de aquéllos. Detrás del frontal está el micro LC72322N y la entrega de potencia está asignada a un driver C2166 y a dos transistores de salida C1969. Hay que resaltar que las posibilidades técnicas de este transmisor son amplias.

Aunque ya hemos comentado que por su tamaño parece más bien un equipo para transmisiones desde base, el 3003 tiene cambio de canales directo desde el propio micrófono, lo que lo habilita para su uso en móvil.

La iluminación de la pantalla es verde o ámbar, eligiéndose el

## DETALLES

La Jopix 3003 tiene detalles técnicos, estéticos y de funcionamiento propios de un transmisor de banda lateral, como ya se explica en el texto. He aquí dos muestras. A la izquierda, el doble transistor de salida (C1969) que garantiza una buena temperatura de trabajo, estabilidad de frecuencia y una mayor duración. En la prueba de transmisión continua se desvió en frecuencia poquísimos (7,7

KHz) y ganó 0,22 vatios. A la derecha, la amplia pantalla con un medidor

digital que reproduce el porcentaje de modulación cuando se transmite.

También se visualiza la frecuencia de trabajo o el canal CB que le corresponde.



color con la tecla «Light». Para alternar la visualización de la frecuencia o del canal se actúa sobre «función» y después se presiona el mando del dial. Para quienes quieran resaltar su voz en transmisión, la 3003 le ofrece el eco con volumen y retardo seleccionables. Hay que tener precaución de no abusar del eco porque puede lle-

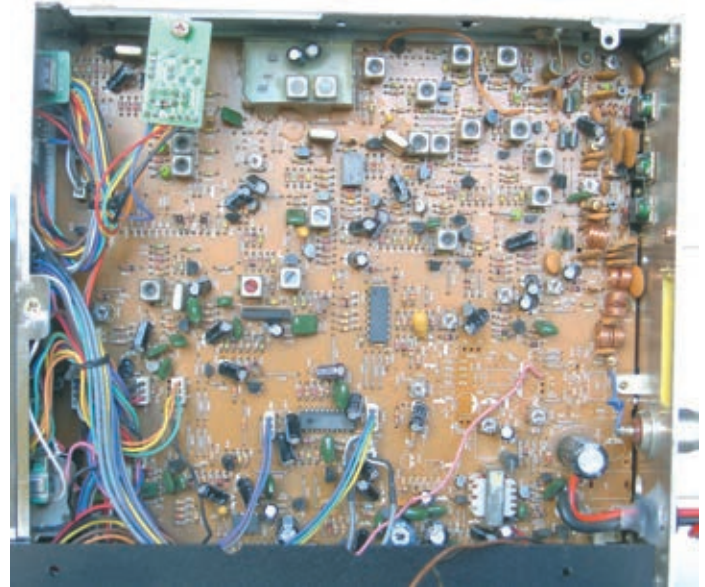
hay mucho ruido o la comunicación es difícil, o cuando se pretende personalizar en cierto modo la transmisión, pero si se le da demasiado volumen se convierte en algo irritante. Con el retardo se gradúa el tiempo en que dicho eco se hace efectivo.

Si se elige la visualización de la frecuencia existe la posibilidad de

**Para quienes quieran resaltar su voz en transmisión, la 3003 le ofrece el eco con volumen y retardo seleccionables**

gar a ser molesto; este efecto está bien con un nivel ligero en algunas circunstancias, como cuando

variar cualquiera de los tres últimos dígitos para un desplazamiento más rápido.



### Funcionamiento

El 3003 pasó por nuestro laboratorio para ser sometido a las pruebas que habitualmente hacemos a todos los equipos. Comen-

zando por la recepción, la sensibilidad es de  $1,37 \mu\text{V}$  (10 dB S+N/N) en AM y de  $0,880 \mu\text{V}$  (12 dB SINAD) en FM. Como ya hemos mencionado, tiene filtros NB y ANL que suprimen bastante bien cierto tipo de ruidos, aunque hay que tener presente que

afectan un poco a la recepción. Con ellos activos la sensibilidad bajó hasta  $1,67 \mu\text{V}$  en AM. La calidad de audio es similar a la que se obtiene en las emisoras SSB de la marca, contando con un altavoz de 4 vatios y 90 milímetros de diámetro y una potencia de



LE HEMOS METIDO  
FUEGO A LOS  
PRECIOS

800,00  
EUROS



YAESU FT-897-DSP

1.500,00  
EUROS



YAESU FT-847



Urb. Jardín de la Universidad, 9-10  
11405 JEREZ DE LA FRONTERA  
Telef. 95-633 22 09  
info@electronica-roman.com

Ofertas válidas con pago en efectivo o mediante ingreso en cuenta hasta el

## EN RESUMEN

La idea de poner en el mercado un transmisor AM-FM con visos de grande y de parecer un equipo de banda lateral está bien, sobre todo cuando muestra una estética particular; no cabe duda de que tiene personalidad. La pantalla es muy amplia y se lee perfectamente, además cuenta con doble iluminación, aunque está mejor conseguido el color ámbar que el verde. Los dígitos del frecuencímetro admiten cambios en los que corresponden a los KHz, una clara herencia de los equipos de 10 metros. El mando del dial es muy suave, algo que se agradece cuando se trabaja largo tiempo con un transmisor.

El equipo tiene una gran capacidad técnica y es capaz de dar mucho más de sí, lástima de las limitaciones legales, pero eso también es una garantía de robustez. Los dos transistores en un transceptor como éste se pueden considerar casi un lujo. Cumple bien en recepción, y en transmisión, aunque con algo de espurias, se comporta estupendamente; es muy estable. Aguantará horas y horas de funcionamiento sin desfallecer. Aunque se puede instalar en móvil, aparenta ser más un equipo para base. El eco funciona muy bien, pero no debe exagerarse su uso.

Algunos aspectos son mejorables, como en todo. Por ejemplo las espurias, que no están aun así a un nivel preocupante, y la distorsión, tampoco es alta pero podía ser mejor. Es algo ancha en selectividad ante interferencias próximas.

## medidor de señal

El 3003 tiene dos medidores, uno analógico y otro digital, aunque este último es más bien un medidor de modulación que se activa cuando se habla ante el micrófono.

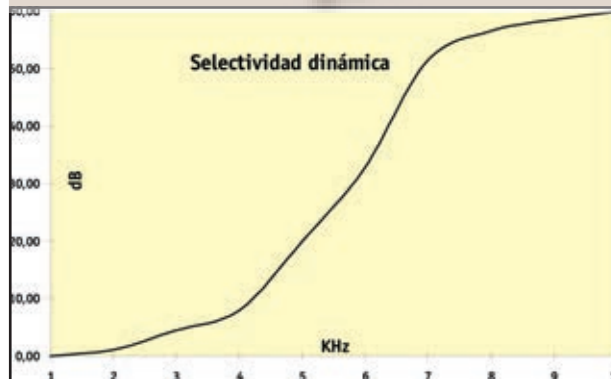
El que indica las intensidades de las señales en recepción es el analógico, que es el típico de aguja. Desde el S3 al S7 hay unos 3 decibelios de diferencia entre cada dos divisiones. Desde el S7 se incrementa esa separación, llegando a 6 dB primero y a 12 dB después. El S9 está muy cerca de los 30 dB teóricos, pero desde ese nivel al 9+30 no hay 30 dB sino más de 46 dB. Finalmente, el fondo de la escala se alcanza cuando la señal que recibe tiene una intensidad de 108,63 dB, algo así como un +80.



	dB	db
Barras	Teóricos	3003
1	-10	-4,15
2	-5	-2,05
3	0	3,86
4	5	6,69
5	10	9,71
6	15	12,38
7	20	15,79
8	25	21,44
9	30	33,77
30	60	80,34
fondo		108,63

## selectividad dinámica

En la prueba de selectividad dinámica comprobamos cómo va rechazando interferencias a medida que éstas se encuentran cada vez más desplazadas en frecuencia, entre 1 y 10 KHz respecto a la que está sintonizada. Al principio el rechazo es prácticamente nulo, pero a partir de los 4 KHz ese rechazo ya se va haciendo evidente, como se aprecia perfectamente en la gráfica. Desde ese margen las señales interferentes empiezan a ser ignoradas con más efectividad.



Selectividad dinámica	
KHz	dB
1	0,00
2	1,11
3	4,43
4	7,96
5	20,00
6	32,76
7	51,43
8	56,48
9	58,42
10	59,91

**CETRONIC** Componentes Electrónicos

Tel.: 981 27 26 54  
Fax: 981 27 27 85  
A Coruña

**PMR**

cetronic@cetronic.es

Todos los modelos PMR. Descuentos para los socios del Club

**www.RADIOMANIA.net**

C/ Escultor López Azaustre, 10  
Tel-Fax: 958 130 873 Granada  
radiomania@auna.com

**President Johnson**  
155,00 €

**President Georges**  
325,00 €  
IVA incluido

# Prueba de Laboratorio

audio de 1,9 vatios.

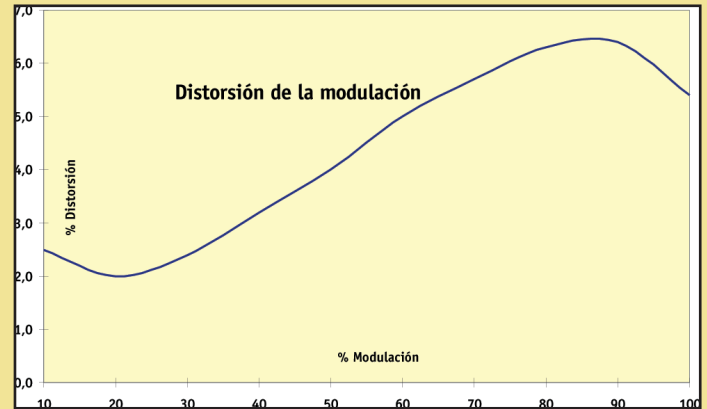
En selectividad es un poco anchito, especialmente en pequeños rechazos, trabajando mejor en rechazos más amplios. Los valores que obtuvimos fueron de 8,36 KHz/-6 dB y 15,6 KHz/-60 dB en AM y 9,8 KHz/-6 dB/ y 20,34 KHz/-50 dB, en FM. Respecto al canal adyacente el rechazo es de 61,06 dB, es decir, éste es el valor de selectividad para las interferencias procedentes del canal inmediatamente superior o inferior.

El rechazo de la frecuencia intermedia es de -82,4 dBm, y el relacionado con la frecuencia imagen es superior, -106 dBm. Comprobamos también el funcionamiento del control automático de ganancia, siendo su índice de 84,21 dB.

## ■ distorsión

Sin ser excesivamente alto ni preocupante, el porcentaje de distorsión según la modulación de la señal entrante es un poquito más elevado que en otros equipos, pero, por ejemplo, parecidísimo al de la Super Star Lord que ensayamos hace ahora un año. Ésta tenía un valor de 5,6% para un 70% de modulación, mientras que la 3003 tiene una distorsión del 5,7% para el mismo porcentaje de modulación. En la tabla tenéis los valores según las variaciones de la señal que recibe.

% Modulación	% Distorsión
10	2,5
20	2,0
30	2,4
40	3,2
50	4,0
60	5,0
<b>70</b>	<b>5,7</b>
80	6,3
90	6,4
100	5,4



## Transmisión

El consumo máximo en recep-

ción es de 0,731 amperios en FM y de 0,669 en AM. En transmisión llega a los 2,4 amperios, de

forma que ya sabes qué fuente de alimentación necesitas para operar con este equipo en base.

La potencia máxima de salida es de 3,94 vatios en AM y de 3,56 en FM. Es ajustable con el poten-

ecB

Radio Noticias

# ALAN 48 excel multi

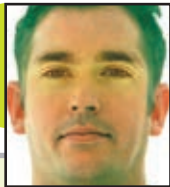
el MIDLAND® único

único BITENSIÓN automático 12-24 Vcc

único homologado para toda Europa

único con dispositivo "ESP2" (Supresor Digital de ruido)





## LA OPINIÓN

SERGIO LASTRAS

- ▶ **La Jopix 3003 es diferente** en el sentido de que tiene una apariencia interior y exterior más próxima a los equipos de banda lateral que a los de AM-FM, aunque sean éstos los modos en los que trabaja. Estéticamente me agrada. La presencia del doble transistor de salida garantiza una mayor duración si se la mantiene en largos períodos de transmisión; éste es un símbolo de gran robustez. Hay que destacar también que tiene unas posibilidades técnicas grandes.
- ▶ **Tiene una buena modulación** y se mantiene en su frecuencia sin raras desviaciones. La recepción es normal. Me gusta la pantalla con la doble iluminación y la posibilidad de elegir entre ver el canal y la frecuencia. También está bien que se puedan modificar los dígitos de las centenas, unidades y decenas de kilohercio para una mayor rapidez en los cambios. Soy enemigo del eco, pero es un detalle. Elogio, sin embargo, que la potencia sea ajustable.
- ▶ Creo que **debería de ser un poco más selectiva**, sobre todo ante señales muy próximas. Las espurias son mejorables. Hubiese estado bien que el medidor digital registrase las señales entrantes, aunque personalmente prefiero el medidor de aguja, por lo que le doy menos importancia.

ciómetro que se encuentra a la derecha. La salida mínima se consigue con dicho potenciómetro completamente girado a la izquierda y es de 0,59 vatios. A un cuarto de recorrido la 3003 da 0,89 vatios; en la mitad, 1,84 vatios; cuando está girado en la posición de tres cuartos, 2,62 vatios, y girado totalmente a la derecha, los mencionados 3,94 vatios.

## Desviación

Al transmitir de forma continua durante 10 minutos observamos que la potencia sigue incrementándose, alcanzando 4 vatios al final de la prueba. La desviación de frecuencia fue de sólo 7,7 Hz y la temperatura aumentó un 73,76%. La presencia del doble transistor de salida hace que los datos de esta prueba sean así de buenos, al tiempo que garantizan una mayor durabilidad. Mientras que la temperatura fue subiendo de forma proporcional (del orden de 3°C cada 2,5 minutos), la frecuencia se desvió en mayor medida en la primera mitad de la prueba.

Observamos espurias en los 15 primeros armónicos, salvo en los números 8, 12, 13 y 14. Tiene una buena modulación, siendo el porcentaje de 82,4%.

## características

### Jopix 3003

**Canales:** 40

**Modos:** AM-FM

**Sensibilidad:** 1,37  $\mu$ V (10 dB S+N/N), AM; 0,880 (12 dB SINAD), FM

**Selectividad:** AM, -6 dB/8,36 KHz; -60 dB/15,6 KHz; FM, -6 dB/9,8 KHz; -50 dB/20,34 KHz

**Rechazo canal adyacente:** 61,06 dB

**Rechazo frecuencia intermedia (FI):** -82,4 dBm

**Rechazo frecuencia imagen:** > -106 dBm

**Índice AGC:** 84,21 dB

**Distorsión:** 5,7% (70% modulación)

**Potencia de audio:** 1,9 vatios

**Potencia de transmisión:** AM, 3,94 vatios; FM, 3,56 vatios

**Incremento de potencia (10'):** 0,23 vatios

**Desviación de frecuencia (10'):** 7,7 Hz

**Incremento de temperatura (10'):** 73,76%

**Porcentaje de modulación:** 82,4%

**Espurias:** en armónicos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 15

**Rendimiento:** 0,117

**Consumo:** Recepción.- AM, con silenciador, 0,408 A; sin silenciador, 0,669 A. FM, con silenciador, 0,430 A; sin silenciador, 0,731 A. Transmisión.- 2,408 A.

**Precio:** 130 euros

**Importador:** Pihernz

*Todos los datos técnicos de este ensayo han sido obtenidos en el laboratorio de Radio-Noticias.*

**SCATTER RADIO**

C/ Guillem d'Anglesola, 5. Valencia  
scatter@scatter-radio.com  
96 33 02 766

**Te ofrecemos el nuevo**  
**Icom IC-V82**

**CTCSS, DTCS**  
**200 memorias, 10 bancos**  
**alta potencia de salida**  
**unidad digital opcional**

ICN 650

**Navegadores desde 344 €**

**consulta precios y modelos**  
[www.electronicaolaiz.com](http://www.electronicaolaiz.com)  
[info@electronicaolaiz.com](mailto:info@electronicaolaiz.com)

**Teléfono vía satélite**  
*sin problemas de cobertura, funciona por satélite y como GSM con tu propio número de móvil, GPS incorporado*

**IVA no incluido**

C/ Requejada P-11 - Polanco (Cantabria)  
Telf: 942-825184. Fax: 942-824247

880 €

**Electrónica**  
**olaiz**  
comunicaciones