



Adiós a los Radios

POR ÓSCAR REGO

El 790 es similar en prestaciones al 490 cuyo ensayo habéis leído el mes pasado, pero se diferencia en que tiene menos funciones, por ejemplo, carece del banco de cinco memorias que sí incluye el 490. Exteriormente también tienen parecido tamaño y una terminación al mismo nivel, únicamente determinada por necesitar menos botones para el manejo.

Funciones

Los nuevos transmisores de Intek han dejado muy atrás a las emisoras que hicieron tan popular a esta marca, equipos de aspecto un poco rudo, con medidor de aguja y colores particulares. Ahora son más modernos y actuales y sobre todo aportan

El **M-790** es uno de los nuevos transmisores de banda ciudadana de **Intek**, en los que la firma italiana ha dado un paso adelante en la tecnología que aplica al introducir nuevos aspectos como su adaptación a las normativas europeas y un procesador que realza la transmisión y la recepción.

una serie de prestaciones de las que carecían los anteriores por no equipar microprocesadores.

útiles cuando se utiliza en un vehículo, aunque no hay que olvidar lo que dicen al respecto

de volumen y silenciamiento y bajo la pantalla, los de cambio rápido de canal y modo.

Una de las notas más características de este equipo es su adaptación a las distintas normativas europeas

El 790 es un transmisor de 40 canales AM-FM con micrófono de botones para el cambio de canal y de bloqueo. Especialmente los primeros son sumamente

las normas de circulación. A la derecha del micro se encuentran tres botones de colores que activan la doble escucha, el barrido y el procesador. Debajo los mandos

de una simple combinación de teclas hace que el equipo se configure, por ejemplo, para trabajar en los 80 canales FM alemanes, que reduzca su potencia a 1 vatio AM o que se sitúe en la normativa española de 4 vatios AM y FM.



LA OPINIÓN

SERGIO LASTRAS

♦ Al igual que el 490, este Intek está bien terminado y estéticamente bien logrado. Tiene una iluminación muy vistosa y legible, a pesar de que carece de indicador de frecuencia. Tanto en móvil como en base es una emisora que se desenvuelve bien.

♦ En transmisión es un equipo difícilmente mejorable, enormemente estable y apenas pierde potencia aunque lo tengas horas y horas trabajando. Toda una garantía para quien vaya a darle un uso sin concesiones. Su señal está bien filtrada y no presenta riesgos de interferencias.

♦ Apreciamos cierta distorsión con porcentajes de modulación normales; este es el punto a corregir. La sensibilidad de recepción no es nada del otro jueves, en cambio tiene una gran selectividad y, sobre todo, un audio mejorado cuando entra en funcionamiento el ESP, que trabaja muy bien, tanto cuando recibe como cuando transmite.



En cada caso un rótulo indicará en la pantalla la configuración que se ha adoptado (en el caso de España, «SP»). En total se adapta a 10 normativas, entre ellas la estándar CEPT (40 canales FM).

El otro aspecto destacado del 790 es el ESP, un procesador que mejora ostensiblemente la transmisión y la recepción, cambiando por completo la relación señal-ruido y por lo tanto haciendo que se escuchen mucho mejor las señales entrantes.

Como ya se comentó, en

conjunto es similar al 490 aunque carece de memorias. Tiene exploración de canales (botón blanco), doble escucha en la que se programan dos canales cualesquiera, acceso al canal de emergencia (ambos en el botón rojo), rellamada al último canal utilizado y bloqueo, aunque no se visualiza la frecuencia de trabajo, solamente el canal sintonizado. El cambio de canales, además de hacerse desde el micro o con el habitual mando giratorio, se efectúa de una forma más rápida

con las teclas del frontal que producen un desplazamiento de diez en diez canales.

Procesador

No añadiremos nada nuevo respecto a lo ya comentado en este apartado cuando probamos el 490. Simplemente hay que recalcar que el funcionamiento del ESP es excelente, mejorando muchísimo la relación señal-ruido y mejorando la recepción.



También sus efectos se notan en la transmisión con un incremento en la modulación, aunque son más notorios si ambos operadores utilizan transmisores con este

la expande en recepción, con el efecto ya señalado de un audio sensiblemente más limpio y fuerte. Aunque se activa pulsando el botón azul, en recepción

El ESP, o Electronic Speech Processor, es un procesador de audio y de modulación que comprime la señal

sistema.

El ESP, o Electronic Speech Processor, es un procesador de audio y de modulación que comprime la señal en transmisión y

recomendamos tenerlo activado siempre para aprovechar sus ventajas, a pesar de que el fabricante sugiere su uso en caso de ruido o en comunicaciones de larga

Medidor de señal

Barra (S)	dB
1 ■	1,58
2 ■■	5,57
3 ■■■	9,83
4 ■■■■	12,87
5 ■■■■■	15,27
6 ■■■■■■	18,69
7 ■■■■■■■	22,67
8 ■■■■■■■■	25,39
9 ■■■■■■■■■	7,71
+ ■■■■■■■■■■	10,45

distancia para reforzar las señales débiles.

Así funciona

La sensibilidad en recepción no nos dio un resultado tan bueno como el del 490, midiéndoles un valor de $2,10 \mu\text{V}$ 10 dB (S+N/N), sin embargo en el resto de las pruebas obtuvimos unos resultados muy similares. Tiene una buena selectividad, tanto en AM como en FM, mostrando en las dos bandas un eficiente rechazo a las señales interferentes. En amplitud de modulación los rechazos fueron

El medidor consiste en una serie de 10 barras y está bastante bien calibrado, por lo menos se puede decir que es útil para el operador que quiera tener una referencia de la intensidad de las señales que recibe. Desde el S3 al S8 se mantienen prácticamente de forma constante los 3 dB de diferencia (salvo entre el S6 y S7 que hay 4 dB como en las dos primeras unidades). Del S9 a la décima barra (que representa el +30) hay 33 dB. A la vista de esas medidas tenemos que destacar este instrumento, especialmente cuando hasta hace poco los medidores de los equipos de 27 MHz no valían, en términos bastante generales, para nada.



Características



Intek M-790

Modos: AM-FM

Recepción

Sensibilidad: AM.- 2.10 μ V 10 dB S+N/N

Selectividad: AM.- -6 dB/4,4 KHz, -60 dB/15,6 KHz. FM.- -6 dB/7,8 KHz; -50 dB/20,2 KHz

Rechazo canal adyacente: 50,03 dB

Rechazo FI: >-101,7 dBm

Rechazo frecuencia imagen: -102,3 dBm

Índice AGC: 85,46 dB

Potencia de audio: 2,9 vatios

Transmisión

Potencia: 3,96 vatios

Deriva de frecuencia (10'): 0,7 Hz

Pérdida de potencia (10'): 0,23 vatios (5,85%)

Incremento de temperatura (10'): 90%

Espurias: 2º armónico, 20,83 dB (principal 83,46 dB)

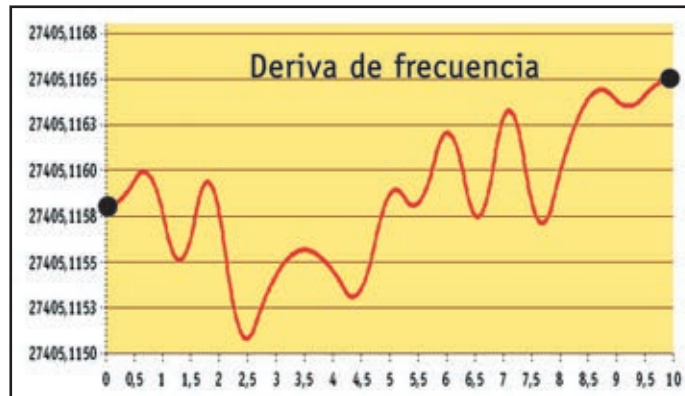
Consumo: AM.- con silenciador, 0,278 A; sin silenciador, 0,454 A; FM.- con silenciador, 0,271 A; sin silenciador, 0,930 A 0,653 A; transmisión, 1,339 A

Importador: S.H.C.

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

Transmisión continua

Minutos	Frecuencia (MHz)	Potencia (W)	Temperatura (°C)
0	27.405,1158	3,93	27,0
0,5	27.405,1158	3,90	27,8
1	27.405,1161	3,86	29,4
1,5	27.405,1153	3,82	32,6
2	27.405,1162	3,82	34,7
2,5	27.405,1149	3,77	37,2
3	27.405,1154	3,77	39,3
3,5	27.405,1156	3,78	41,6
4	27.405,1155	3,74	43,4
4,5	27.405,1152	3,71	44,7
5	27.405,1160	3,75	45,5
5,5	27.405,1157	3,73	46,3
6	27.305,1164	3,73	47,3
6,5	27.405,1155	3,71	47,9
7	27.405,1166	3,74	48,6
7,5	27.405,1155	3,71	49,5
8	27.405,1162	3,70	49,9
8,5	27.405,1162	3,71	50,4
9	27.405,1163	3,70	50,8
9,5	27.405,1165	3,71	51,1
10	27.405,1165	3,70	51,3
Resumen	HZ: -0,7	W: -0,23	°C: 90%



EN RESUMEN

- Sin ser especialmente sensible en recepción, la presencia del ESP le da bastante aire gracias a la mejora que supone en el audio, reduciendo los niveles de ruido y mejorando la calidad de la señal que se recibe. Este procesador es sin duda lo más destacable del equipo. Una pena esa distorsión ya que le priva de una nota superior.

- Es muy selectivo, tanto en AM como en FM, presentando buenos rechazos y un alto nivel de su circuito AGC. Consume poco y no precisa de una fuente de alimentación nada especial, ya que aun no dando los 13.8 voltios, cualquier fuente de 1,5 amperios será suficiente para trabajar con él.

- Lo mejor en transmisión es la estabilidad y la dureza que aparenta, más bien que demostró en las pruebas que le efectuamos. Es un equipo para durar mucho tiempo. Es importante resaltar su bajo nivel de espurias y el medidor de señal que cumple mejor de lo esperado en un CB.

ESTABLE

El Intek es un equipo estable. En transmisión funciona muy bien, pierde poca potencia y mantiene su frecuencia aun en transmisiones muy prolongadas.

INTEK M-790

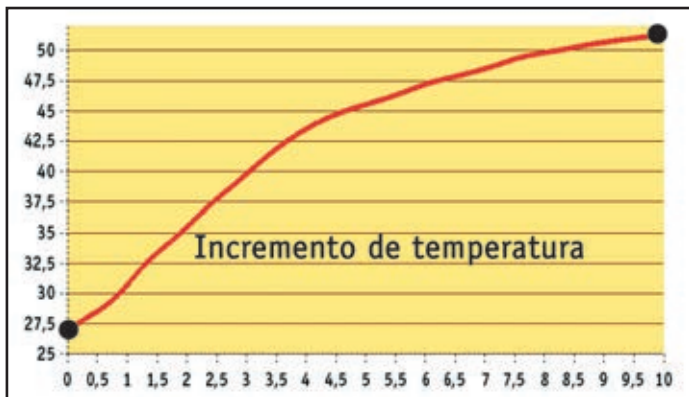
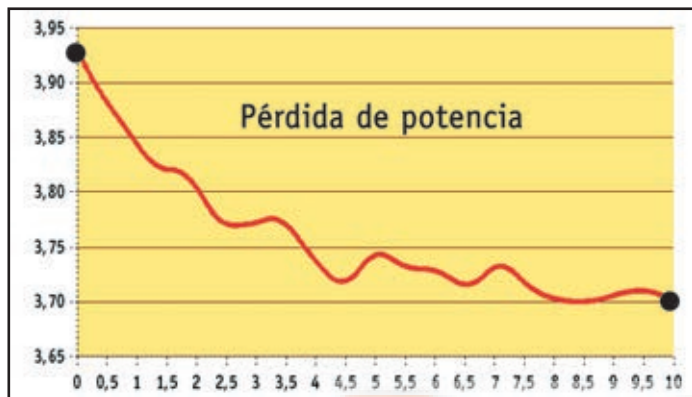
Sensibilidad	■ ■ ■ ■ ■
Selectividad AM	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Selectividad FM	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Canal adyacente	■ ■ ■ ■ ■
Distorsión	■ ■
Estabilidad de frecuencia	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Incremento temperatura	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Pérdida de potencia	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Funciones	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Valoración	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

Potencia/tensión

Voltios	Wattios/canal		
	1	20	40
11,0	2,98	3,02	3,06
12,0	3,50	3,58	3,61
13,0	3,71	3,77	3,82
13,8	3,85	3,91	3,96

ALIMENTACIÓN

El M-790 no exige una alimentación crítica. Con 11 voltios no pierde demasiada potencia.



TRANSMISIÓN CONTINUA

Las gráficas resumen los datos de la tabla de la página anterior correspondiente a la transmisión continua de 10 minutos.

de 4,4 y 15,6 KHz para -6 y -20 dB, respectivamente. En frecuencia modulada medimos 7,8 y 20,2 KHz para -6 y -50 dB. Con respecto al canal adyacente, es decir, las interferencias producidas en el canal superior o inferior, el valor obtenido fue de 50,03 dB. En cuanto a la frecuencia intermedia, el 790 supera los -101,7 dBm, convertidos en -102,3 dBm cuando se trata de la frecuencia imagen. La potencia de audio es de 2,9 vatios y el control automático de ganancia alcanzó un nivel de 85,46 dB.

En lo que afecta a la trans-

misión, la potencia máxima es de 3,96 vatios. Con 11 voltios la potencia no disminuyó demasiado (3,06 vatios), pero en todo caso, sea cual sea la alimentación con la que trabaje, se obtiene más potencia al final de la banda. En este apartado no debe haber demasiada diferencia con el 490 ya que ambas equipan el mismo transistor, un C2078.

En transmisión continua de 10 minutos la frecuencia derivó sólo 7 Hz, descendiendo la po-



tencia 0,23 vatios (un 5,85%), con un incremento de la temperatura del 90%. Tampoco hay problema en cuanto a la limpieza de la señal

después del filtrado final ya que sólo observamos una espuria en el segundo armónico, con una intensidad de 20,83 dB.

Selectividad dinámica

KHz	dB
1	0,91
2	3,09
3	6,02
4	10,46
5	14,89
6	21,41
7	26,94
8	47,96
9	58,42
10	61,94

Selectividad dinámica

Con esta prueba medimos el comportamiento del equipo ante señales de un mismo nivel que se encuentran entre 1 y 10 KHz a un lado de la frecuencia sintonizada. El 790 comienza a rechazar señales desde el principio, con efectos más sensibles a partir de los 3 KHz y ya mucho más desde los 5 KHz. En la tabla se reproducen los valores en decibelios de esos rechazos. Más descriptivamente se ve en la gráfica que acompaña estas líneas.

