

Intek ha mejorado sus productos ofreciendo dos nuevas emisoras de banda ciudadana que tienen mucho que decir. Una de ellas es la M-490, dotada de microprocesador de modulación y recepción.



POR ÓSCAR REGO

Las emisoras CB de uso multi-nacional van apareciendo poco a poco después de que Alan, primero, y Albrecht después las fueran introduciendo en el mercado. Intek también ofrece ahora a los cebeístas dos equipos con esa característica, la de adaptarse fácilmente a cualquier normativa europea, en el caso de la M-490 Plus a 10 legislaciones en vigor en el Viejo Continente.

Pero además, Intek ha querido aportar algo más en sus nuevos transmisores de 27 MHz, del que forma parte éste y el 790 y para ello los ha equipado con un microprocesador que actúa en transmisión y recepción mejorando la modulación y la respuesta de audio.

Más moderno

Intek ha modernizado su línea de equipos CB, pasando

de los clásicos transmisores de aspecto militar a unas emisoras más actuales y técnicamente más desarrolladas. Aunque el aparato viene ya preparado para emitir conforme a los canales y potencia admitidas aquí (40 canales AM-FM y 4 vatios), mediante una combinación de teclado se adapta a otras configuraciones. La

siempre de modo alternativo. Más que un frecuencímetro en el propio sentido de la palabra es un indicador de la frecuencia que corresponde a cada canal, que parece lo mismo pero no lo es exactamente.

Tiene ganancia de radiofrecuencia y de micrófono, además de filtro ANL de ruidos y ate-

Aunque el aparato viene ya preparado para emitir conforme a los canales y potencia admitidas aquí (40 canales AM-FM y 4 vatios), mediante una combinación de teclado se adapta a otras configuraciones

pantalla, bien iluminada en ámbar, refleja dicha configuración, que en el caso de la española se identifica con las siglas «SP».

La misma pantalla muestra el canal o la frecuencia de trabajo,

nuador para reducir la intensidad de la señal entrante, aunque su utilidad queda reducida prácticamente a la recepción de señales muy fuertes, por ejemplo de una estación que transmita en las



inmediaciones.

El cambio de canales se hace con el mando del dial, con los botones de cambio rápido (se

utilice en carretera. Lógicamente, cada usuario guardará la frecuencia que mejor le parezca y para el uso que prefiera. En los cinco

El M-490 Plus cuenta con cinco canales de memoria, cuatro de ellos denominados «M1» a «M4», y un quinto al que el fabricante ha llamado «Truck»

modifican hacia arriba o hacia abajo de diez en diez) o desde el micrófono que cuenta con dos botones al efecto (también tiene botón de bloqueo).

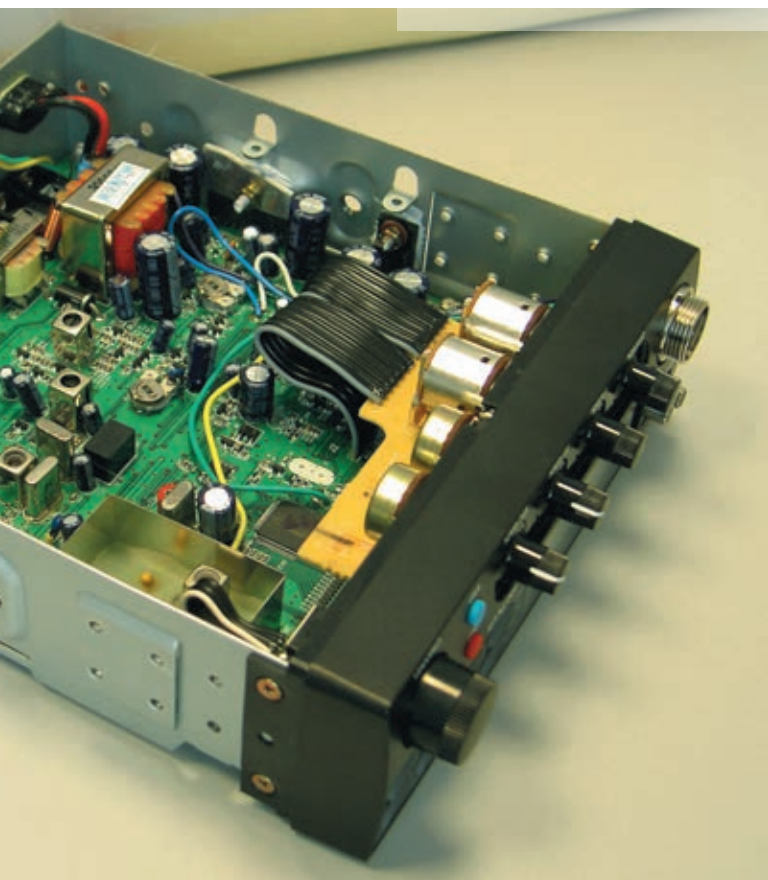
Memorias

El M-490 Plus cuenta con cinco canales de memoria, cuatro de ellos denominados «M1» a «M4», y un quinto al que el fabricante ha llamado «Truck» y que según el manual va destinado a guardar en él el canal que se

casos se almacenan y se recuperan los canales muy rápidamente.

Incluye doble escucha para vigilar dos canales de los cuarenta que componen la banda ciudadana, además de un botón de acceso al último canal utilizado antes de haber pasado a cualquiera de las memorias o al canal de doble vigilancia. Se completa con la exploración de canales.

Otras opciones con las que contará el usuario son la megafonía, con salida de altavoz en la parte posterior junto a la salida de audio, y conexión para medidor



EN RESUMEN

- Intek ha hecho una emisora de una buena calidad general, demostrando que cuando se quiere los aparatos de 27 MHz, dentro de sus limitaciones técnicas, pueden funcionar muy bien y tener una estética y una calidad de fabricación dignas.

- En recepción no deslumbra pero cumple sobradamente, mejor en FM, banda en la que sí su nivel de recepción es sobresaliente. En lo que afecta al canal adyacente el rechazo no es excesivo y la selectividad respecto a interferencias en frecuencias próximas está a un nivel un poco más alto que el medio.

No entendemos mucho la denominación de «truck» a una de las memorias (debía de ser la quinta), pero tampoco es un detalle al que haya que dar excesiva importancia

- Lo mejor en este equipo es el funcionamiento del ESP tanto en transmisión como en recepción. En esta modalidad la mejora de las señales es muy grande. Cuando se transmite la modulación da un verdadero salto. Además es muy estable tanto en frecuencia como en potencia.

Características



Intek M-490 Plus

Canales: 40 AM-FM (multi-norma)

Recepción

Sensibilidad AM: 1,32 μ V 10 dB (S+N/N), FM: 0,560 12 dB SINAD

Selectividad: AM.- -6 dB/8,2 KHz, -60 dB/29,6 KHz. FM.- -6 dB/10,8 KHz, -50 dB/20,2 KHz

Canal adyacente: 55,19 dB

Rechazo FI: > -101 dBm

Rechazo frecuencia imagen: > -101 dBm

Distorsión (70% modulación): 8,4%

Índice AGC: 87,04 dB

Potencia de audio: 1,9 vatios

Transmisión

Potencia: 3,77 vatios

Deriva de frecuencia (10'): 1,7 Hz

Pérdida de potencia (10'): 0,04 W

Incremento de temperatura (10'): 93,48%

Porcentaje de modulación: 82,4%

Espurias: 1º armónico, 6,02 dB; 2º armónico, 20,83 dB, 3º armónico, 20,83 db; (principal 83,46 dB)

Consumo: AM.- con silenciador, 0,321 A; sin silenciador, 0,465 A; transmisión, 1,213 A. FM.- con silenciador, 0,317 A; sin silenciador, 0,848 A; transmisión, 1,269 A. FM.

Importador: SHC

de señal exterior.

Medidor de señal

El sistema de medición que utiliza el Intek para valorar las señales que recibe consiste en un juego de 10 barras. El «s-meter» está bien calibrado, algo que antes era impensable en un CB pero que cada vez es más frecuente. Como se observa en la tabla de

la página 9, hay en torno a 6 decibelios entre cada dos divisiones hasta la sexta barra. Entre ésta y la novena se aproxima a los 5 dB, y entre la novena y la décima, que debía de corresponder a la diferencia existente entre un «S9» y un «9+30» apreciamos 33 dB. Por lo tanto, el usuario del M-490 tendrá un instrumento bastante orientativo de la intensidad de las señales que la antena le entrega al equipo.



LA OPINIÓN

SERGIO LASTRAS

• Bien en cuanto a su estética y acabado, el Intek está adecuadamente presentado y tiene una presentación correcta. La pantalla es muy legible y sobradamente iluminada. Destaca también el cambio de canales en el micro. Teclado y botones no merecen ningún comentario negativo.

• Lo que merece un comentario especial es el audio, en concreto el funcionamiento del procesador ESP, responsable de la limpieza de las señales que se reciben y de una mejora en la calidad de audio muy ostensible. Sinceramente creo que el botón de accionamiento del expansor y compresor sobra ya que estará siempre en funcionamiento si se quiere sacar el mejor partido del equipo. Gana mucho en recepción y en transmisión con él activo.

• Es un equipo muy duro en transmisión, con una estabilidad casi inmejorable, la potencia no se ve nada afectada por el incremento de temperatura, que anda dentro de lo normal en un CB. Podía ser un poco más selectiva y tener algo menos de distorsión, aunque tampoco son aspectos en los que penalice demasiado.

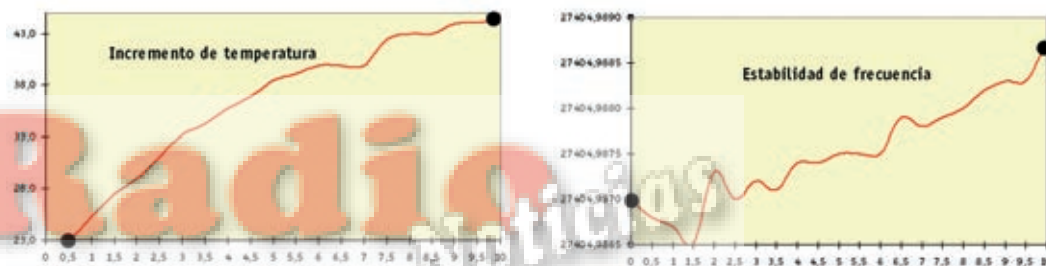
■ Procesador

La gran aportación del M-490 Plus, además de su adaptación a las normativas continentales, es el procesador ESP (Electronic Speech Processor), que es en realidad un procesador de audio y modulación controlado por microchip y que trabaja como compresor de modulación en transmisión y como

expansor de modulación en recepción, produciendo un audio más fuerte y limpio y mejorando la relación señal ruido. El efecto es muy notorio y de hecho, aunque se aconseja para transmisiones de larga distancia o cuando hay mucho ruido (QRM), lo cierto es que funciona tan bien que seguro que quien maneje este aparato lo tendrá activo de manera

constante. En transmisión la mejora es grande también, pasando la modulación de un 72% a un 82% cuando se activa el compresor.

Al combinarse sus efectos en transmisión y recepción resultará mucho más efectivo todavía cuando los dos interlocutores utilizan equipos dotados de este sistema. Como queda dicho, el resultado es excelente.



Prestaciones

Vamos a explicarte qué tal funciona este nuevo Intek, del

que lo más destacable es el audio mejorado por el ESP. La sensibilidad en modulación de amplitud es de 1,32 μ V 10 dB S+N/N. En

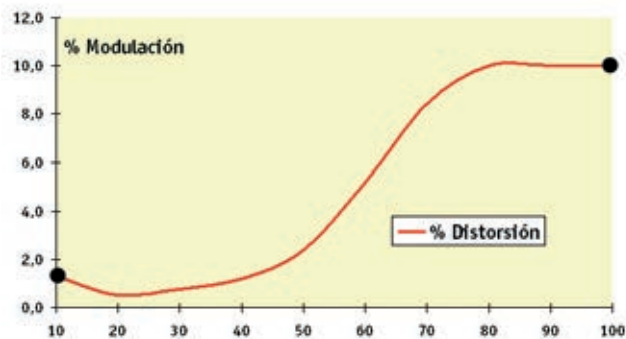
frecuencia modulada recibe muy pero que muy bien: 0,560 μ B 12 dB SINAD. La selectividad, aun no siendo del todo estrecha, tiene

Distorsión

Intek M-490 Plus	% Mod	% Dis
	1	1,30
	2	0,50
	3	0,75
	4	1,20
	5	2,40
	6	5,20
	7	8,40
	8	10,00
	9	10,00
10	10,00	

DISTORSIÓN

Datos de la prueba de distorsión según modulación, en la que dio un valor un poco alto. Arriba las gráficas de estabilidad de temperatura y frecuencia. El Intek es muy estable.





medidor

El medidor de señal consiste en 10 barras bastante bien calibradas. En un buen segmento de las mismas la diferencia entre cada dos unidades es de 6 decibelios. La pantalla muestra el canal o la frecuencia (en la imagen, el número de memoria y el estado activo del procesador ESP). Bajo estas líneas, la gráfica de la selectividad dinámica con el rechazo en decibelios a las interferencias situadas entre 1 y 10 KHz de la frecuencia sintonizada.



Medidor de señal

Intek M-490 Plus	Valor S	dB
	1	6,85
	2	12,67
	3	19,65
	4	25,85
	5	31,75
	6	37,11
	7	42,21
	8	46,40
	9	51,34
10	85,15	

Selectividad dinámica

Intek M-490 Plus	+ KHz	dB
	1	0,45
	2	1,41
	3	2,50
	4	3,10
	5	9,12
	6	19,56
	7	40,72
	8	50,31
	9	52,96
10	54,89	

un compromiso bastante adecuado para no comprometer el audio. Tiene un valor de 8,2 KHz en -6 dB y 29,6 KHz en -60 dB en AM. En FM, donde generalmente los anchos en 27 MHz se disparan un poco, el Intek se sigue manteniendo de manera correcta con cifras de 10,8 KHz / -6 dB y 20,2 KHz / -50 dB.

No presenta ningún problema en el rechazo a las frecuencias intermedia e imagen (>-101 dBm), mientras que con las interferencias que provienen del canal adyacente es menos contun-



dente, quedándose por debajo del límite teórico de los 60 dB. En la prueba de selectividad dinámica apreciamos que a partir de los 5 KHz comienza a discriminar de un modo claro.

Mientras que el control automático de ganancia cumple con sus 87,04 dB, apreciamos cierta distorsión (8,4%) cuando la modulación alcanza el 70%, ciertamente no tanta como en otros transmisores pero algo mayor que la media.

En transmisión demostró una estabilidad de frecuencia magnífica, desviándose solamente 1,7 Hz después de 10 largos minutos ininterrumpidos, en los que la potencia no varió más que 0,04

ESTABILIDAD

Datos de la prueba de transmisión continua. Apenas se desvió de frecuencia y la potencia permaneció casi igual.

El Intek tiene 5 memorias, 4 normales y otra que el fabricante denomina «truck» para su uso en carretera, aunque, claro está, el usuario la podrá destinar a lo que prefiera.

Estabilidad de potencia y frecuencia

Intek M-490 Plus	Tiempo	Frecuencia	Potencia	° C
	0	27.404,9870	3,77	23,0
	0,5	27.404,9868	3,77	23,0
	1	27.404,9867	3,78	25,3
	1,5	27.404,9865	3,77	27,5
	2	27.404,9873	3,76	28,9
	2,5	27.404,9870	3,75	31,0
	3	27.404,9872	3,76	33,2
	3,5	27.404,9871	3,74	34,2
	4	27.404,9874	3,74	35,7
	4,5	27.404,9874	3,75	36,9
5	27.404,9875	3,74	38,5	
5,5	27.404,9875	3,74	39,1	
6	27.404,9875	3,73	39,9	
6,5	27.404,9879	3,73	39,9	
7	27.404,9878	3,74	39,9	
7,5	27.404,9879	3,73	42,4	
8	27.404,9880	3,73	43,0	
8,5	27.404,9882	3,72	43,0	
9	27.404,9883	3,73	43,9	
9,5	27.404,9883	3,73	44,0	
10	27.404,9887	3,73	44,5	
RESUMEN	Hz: -1,7	W: -0,04	°: 93,48%	



vaticos, incrementándose la temperatura de su transistor C2078 un 93,48%.

La potencia de salida es de 3,77 vatios, con tendencia a dar mejor resultado al final de la banda. La alimentación no debería de bajar de los 13 voltios para que la

potencia no se vea afectada (2,84 vatios con 11 voltios). Comprobamos tres espurias en los primeros armónicos, con intensidades de 6.02 dB, la primera, y 20.83 dB, la segunda y la tercera. Finalmente, el consumo en transmisión es de 1,213 amperios.

