

# DAVID IV

## Procesador de Audio para Radiodifusión FM/HD Radio™



El DAVID IV es la cuarta generación de nuestra serie DAVID (vs. Goliat) de procesadores competitivos para FM y procesadores digitales de cadenas-al-aire. Este procesador de audio optimizado basado en DSPs proporciona a los radiodifusores control total sobre los parámetros más importantes de la “firma” sonora y está diseñado para maximizar el sonido rápidamente y sin esfuerzo. Procesamiento integral que incluye

5 bandas de compresión y ecualización, AGC de ganancia inteligente, mejora del espectro del sub-bajo y estereofónico y nuestro Limitador propietario PIPP™ para densidad agregada. El DAVID IV también incluye un generador de estéreo con doble

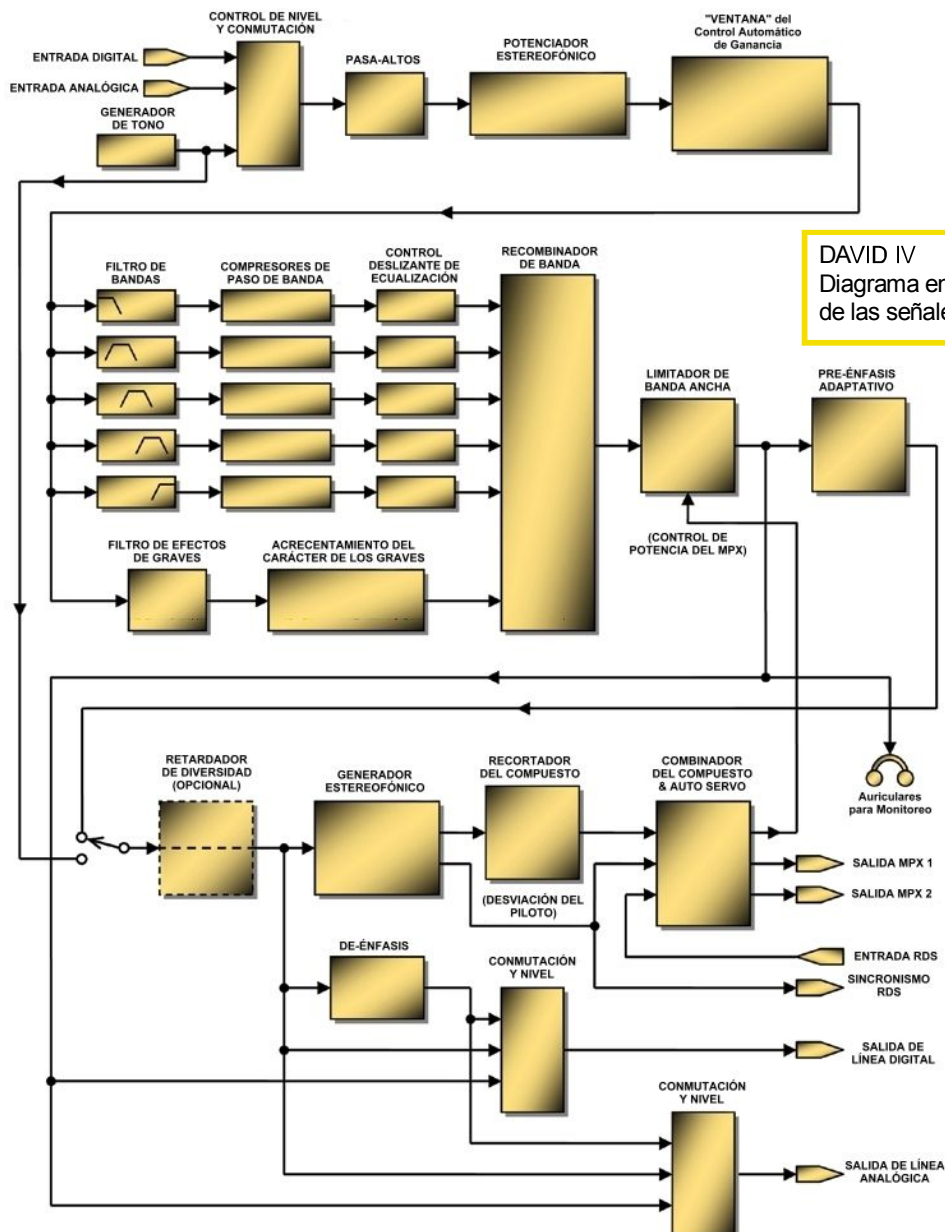
salida y medición interna para su sub portadora de RDS/RBDS.

La configuración es rápida e intuitiva al operador (aun para los no-ingenieros) a través de la interfaz del panel frontal o software remoto. Los pre ajustes están optimizados para los formatos mundialmente más populares y los parámetros de los usuarios pueden ser fácilmente respaldados y compartidos sobre la red de estaciones. El DAVID IV dispone de conectividad TCP/IP que es prácticamente automática y permite el control remoto total de acceso desde cualquier lugar. El diseño robusto de caja cerrada no requiere de ventiladores o disipadores térmicos para enfriamiento y la extrema baja latencia permite el monitoreo directo de la antena y el tiempo de inicialización instantáneo.



## CARACTERÍSTICAS RESALTANTES

- Ganancia ajustable AGC que cabalga y se establece por ventana con compuerta inteligente
- 5 bandas de compresión de rango dinámico ajustable y 'Ecuador gráfico' con transiciones y dinámicas ajustables
- Mejoras en los bajos con ajustes independientes de 'Retumbe' y 'Punch'
- Procesamiento de la Estereofonía para ajustarla al escenario sonoro del escucha
- Limitador PIPP™ patentado por Inovonics' para mayor densidad del programa
- 25 pre ajustes de fábrica y 20 configuraciones a la medida del usuario que pueden ser compartidas
- Entradas y salidas I/D Analógicas balanceadas y Digitales AES, doble salidas compuestas MPX
- Control y Acceso remoto a través de una conexión TCP/IP
- Retardo de hasta 9,999 segundos para HD Radio™ para portadora analógica FM (tarjeta de inserción opcional)
- Control de energía ITU para Multiplexor para cumplir con el Estándar Europeo ITU-R BS.412-9
- Stereocoder integrado con medición y combinador interno
- Oscilador de Tono, integral como ayuda para la configuración y localización de averías en la trayectoria del programa
- Menús de Hardware/Software en Inglés, Español y Portugués



DAVID IV  
Diagrama en bloque de la ruta de las señales

# ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

## ESPECIFICACIONES DE DESEMPEÑO

(Con el procesamiento inhabilitado y asumiendo que las mediciones fueron realizadas utilizando un decodificador de multiplexor FM de calidad de laboratorio con de énfasis apropiado, donde sea aplicable.)

### Respuesta de Frecuencia:

Salida Compuesta/MPX:  $\pm 0.25$ dB, 20Hz - 15kHz

Salida de Línea Analógica I/D:  $\pm 0.25$ dB, 20Hz - 15kHz en modo FM;  $\pm 0.25$ dB, 20Hz - 20kHz in modo Plano [Flat]

Salida Digital AES (Entrada Digital):  $\pm 0.25$ dB, 20Hz - 15kHz en modo FM;  $\pm 0.1$ dB, 20Hz - 20kHz en modo Plano

### Ruido (ponderado):

Salida Compuesta/MPX: Relación Señal Ruido >85dB con referencia a desviación de portadora de  $\pm 75$ kHz

Salidas de Líneas Analógicas I/D: Ruido residual mayor de 100dB por debajo del punto de corte

Salida Digital AES. (Digital Input): Ruido residual mayor de 130dB por debajo de 0dBFS

### Distorsión:

Salida Compuesta/MPX: <0.01%

Salidas de Línea: <0.006% Distorsión Armónica Total en Salidas de Línea digital y analógica

### Separación Estereofónica:

Salida Compuesta/MPX: >65dB, 20Hz - 15kHz

Crosstalk Lineal (principal/sub o sub/principal): >78dB

Salida de Línea Analógica I/D: A 1dB por debajo del nivel de corte de salida, >100dB a través de una red de de-énfasis adecuada en el modo FM; ponderado en modo Flat

Salida Digital AES: A 0dBFS, >130dB en ambos modos FM y plano (ponderado) (usando la Entrada de Línea Digital)

### Latencia de la Señal del Programa:

$\leq 4.2$ ms, de cualquier entrada a cualquier salida en cualquier modo de operación;  $\leq 3.6$ ms de las salidas del MPX

### Protección del Piloto de Estéreo 19kHz:

>65dB con referencia al 9% de inyección del piloto

### Supresión de 38kHz:

>80dB con referencia al 100% de modulación de portadora

### Protección de Sub portadora de 57kHz RDS:

>65dB con referencia al 5% de inyección de la sub portadora RDS

## POSICIONES DEL PANEL POSTERIOR

### Entrada de Línea Digital:

La entrada estéreo AES3 (XLR) acepta fuentes de programa a tasas de muestreo de 32kHz, 44,1kHz, 48kHz y 96kHz; 16/24-bit. La ganancia de entrada es ajustable para los niveles medios del programa entre -5dB y -35dB, re: -20dBFS.

### Entradas de Líneas Analógicas:

Las entradas I/D activas balanceadas/en puente (XLR) acepta niveles de programa medio entre -15dBu y +15dBu; +26dBu nivel pico máximo.

### Salidas de Línea:

Las Salidas de Línea Digital y Analógica pueden ser configuradas independientemente cada una para una respuesta Plana de 20kHz o para 15kHz característica de "FM", ya sea con pre énfasis o normalizado a plano.

### Salida de Línea Digital:

La salida estéreo AES3 (XLR) puede ser ajustada entre -20dBFS y 0dBFS, correspondiendo al 100% (pico) de la modulación de portadora. La tasa de muestreo de salida puede ser ajustada para que siga al de la Entrada de Línea Digital o forzada a 32kHz, 44,1kHz, 48kHz o 96kHz. La resolución del muestreo es de 24 bits.

### Salidas de Líneas Analógicas:

Salidas activas Balanceadas (XLR) son ajustables entre -10dBu y +24dBu (+21.5dBm), correspondiendo al 100% de la modulación de portadora; impedancia de fuente es 200 ohmios.

### Salida Compuesta/MPX:

Dos salidas no balanceadas (BNC) son independientemente ajustables entre 0,8V p-p y 8V p-p (+11dBu), correspondiendo al 100% de la modulación de portadora; impedancia de fuente es 75 ohmios. El pre-énfasis puede ser ajustado a 75 $\mu$ s, 50 $\mu$ s o apagado

### Entrada RDS:

La entrada No balanceada/en puente (BNC) acepta una sub portadora de RDS de 57kHz a cualquier nivel entre 0,5V p-p y 5,0V p-p para un nivel de inyección típico del 5% de la modulación total de la portadora.

### Sincronismo RDS de 19kHz:

Cuando el RDS está habilitado, la Salida de Sincronismo (BNC) entrega una onda cuadrada de 5V p-p compatible TTL a la frecuencia de piloto de 19kHz; fuente 75 ohmios.

### Puerto de Red:

Una toma RJ45 acepta una conexión de red TCP/IP para configuración y operación remota del DAVID IV.

### Toma para Auricular (Panel Frontal):

Una toma de 1/4" (TRS) para auricular permite al usuario monitorear el audio del programa procesado. Un control de volumen próximo a la toma ajusta el nivel de escucha.



## CARACTERÍSTICAS DEL PROCESAMIENTO DE AUDIO

### Pasa-alto del Programa:

Un filtro pasa-alto programable por el usuario atenúa el ruido sub-audible que puede comprometer la eficiencia de la modulación. El filtro es ajustable entre 20Hz y 65Hz.

### AGC (Control Automático de Ganancia):

Discreto, AGC de compuerta "ganancia-cabalgada" que tiene una respuesta casi average con un rango de captura/corrección de  $\pm 18$ dB. La ganancia positiva de AGC puede ser truncada a cualquier valor entre +18dB y 0dB; la tasa de corrección del AGC es programable.

### Mejoramiento del Estéreo:

Este utilitario de acción dual efectivamente ensancha el campo sonoro del programa estereofónico e independientemente el componente del canal central "solo".

### "Multipressor" de 5 Bandas:

El audio del programa es dividido en cinco bandas de frecuencia. Cada banda imparte tanto compresión dinámica y ganancia estática ajustable para permitir la ecualización fija y otra del control de la "firma sonora" del programa de audio. Las Frecuencias de corte y tiempos de ataque/liberación son programables

### Acrecentamiento del Bajo:

Frecuencias sub bajo del programa se someten a compresión dinámica, expansión, recorte selectivo independiente y filtrado para controlar tanto el "Retumbo" estático como el "Punch" dinámico de los componentes de la gama inferior.

### Limitador de Pico PIPP™:

El Procesador de Picos Independiente de Polaridad (PIPP™) exclusivo de Inovonics' asegura una modulación óptima de la portadora de FM u otros canales suministrados.

### Control de Energía ITU del Multiplexor:

La sección del Limitador de Pico puede ser, opcionalmente, configurado para controlar la energía r.m.s. de la señal compuesta del multiplexor para cumplir con el Estándar Europeo ITU-R BS.412.9.

### Pre-Énfasis Adaptativo:

Limitación rápida de AF y recorte de distorsión-cancelada son utilizadas en la mejor ventaja para proveer control independiente de amplitud de las frecuencias del programa sujetas a la curva de pre-énfasis de FM. Esto ayuda a preservar la brillantez del programa y su claridad a pesar de las limitaciones de ancho de banda de la energía de difusión propia de la FM.

### Recortes en el Compuesto:

A discreción del usuario, hasta 3dB de recorte puede ser aplicado a la señal compuesta/banda base. El recorte se realiza antes de la inyección del piloto de estéreo y la sub portadora RDS.

### Retardo de HD Radio

La salida compuesta/MPX del DAVID IV puede ser retardada entre 1 ms y 9,999 segundos en incrementos de 1 ms, relativo a la salida del programa analógico y digital cuanto son ajustados al modo 20Hz (Flat). Cuando están ajustados al modo FM las salidas de línea están sujetas igualmente al retardo programado.

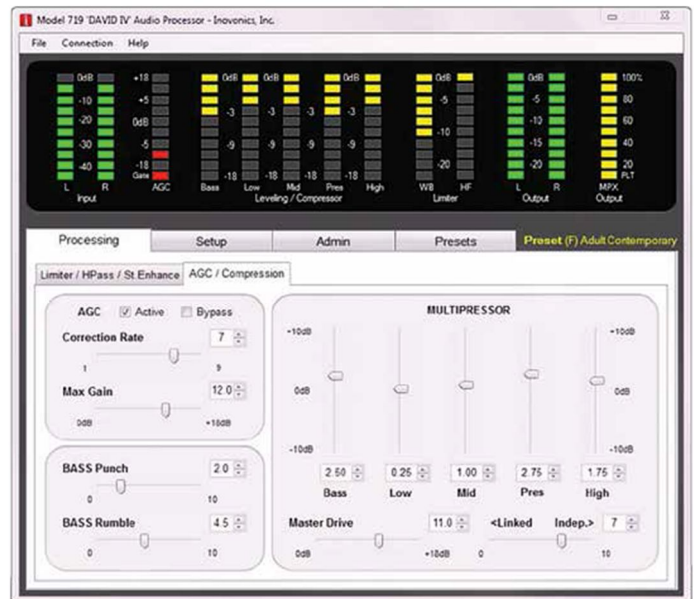
## LA INTERFAZ DEL USUARIO

### Panel Frontal:

Una pantalla gráfica en el panel frontal y una rueda giratoria permiten fácil programación y operación por menú guiado del DAVID IV. Barras luminosas de LEDs indican los niveles de entrada/salida y la actividad de procesamiento

### Software de Control:

El puerto IP de red y el software suministrado permite la configuración y operación remota del DAVID IV sobre una red local o la Internet utilizando cualquier PC Windows® (XP o más reciente).



Software de Control Remoto del DAVID IV

### Procesamiento Preestablecido:

25 pre ajustes de fábrica de formatos mundiales populares son provistos y optimizados y 20 configuraciones a la medida del usuario que pueden ser fácilmente guardadas y compartidas a través de las estaciones de la red.

Adult Contemporary	Jazz
Alternative	Latin / Salsa
Bollywood	New Age
Contemporary	Oldies
Christian	Pop
Classic Hits	Reggae/Island
Classic Rock	Rock
Classical	Samba/Brazilian
Country	Talk
Easy Listening	Top 40
Electronic / Dance	Urban
Exitos	Variety
Hip Hop / Rap	Flat

## MISCELANEOS

### Generador de Tono de Prueba:

20Hz - 20kHz, atenuación 0 - 60dB; pre o post-procesamiento

### Requisitos de CA:

105 - 130VCA or 210 - 255VCA, 50/60Hz; 8 vatios

### Tamaño y Peso:

1.75"/44mm Al, 19"/483mm An, 9.5"/240mm P (1U);  
9lbs./4kg (neto), 12lbs./5.4kg (envío)



Made in USA



5805 Hwy 9, Felton CA 95018  
www.inovonicsbroadcast.com  
sales@inovonicsbroadcast.com  
© Inovonics, Inc. June, 2015