

Procesador Digital de Audio de 4 bandas

Orion 462dsp



***El procesador digital de FM**
con la mejor relación de calidad y costo.*

Avanzada
en tecnología
digital para
su radio

La creación de un procesador de audio de excelencia
basada en la forma en que el oído escucha los sonidos.

El 462dsp es el único sistema digital del mercado que tiene la calidad de audio analógica de los equipos High End para audiófilos

El procesador 462dsp, lanzado al mercado en 2007 en reemplazo del modelo MK II, es el fruto de nuestros 35 años de experiencia en procesadores de audio para radiodifusión.



El 462dsp es 100% digital mediante el uso de varias unidades DSP (Digital Signal Processor) que tienen una capacidad total de cómputo de 2700 MIPS (millones de cálculos por segundo). Pero lo que es más importante es que usamos componentes DSP de cuarta generación que eliminan el sonido áspero y crispado que caracterizan a los procesadores digitales del mercado actual.

Usamos conversores de 24 bits, 192 KHz y el procesado es realizado en 48 bits para eliminar los errores de truncación que los exigentes audiófilos no desean escuchar. Le recomendamos oír luego los Demos de sonido y comprobará que el **462dsp** es el único equipo que le brinda el sonido brillante de la tecnología digital, aunado a los graves profundos y una alta definición estéreo, características del sonido analógico **High End**.

El codificador estéreo del 462dsp también fue objeto de una visión diferente de la de nuestros competidores. Para obtener esas especificaciones que asombrarán por igual a los ingenieros de su Radio y a sus propios oídos, hemos optado por crear una nueva tecnología haciendo un **sampling a 608 KHz** (oversampling 16x) lo que nos permite enviar muy arriba a los armónicos del proceso, pudiendo fijar los filtros de corte en 320 KHz (en lugar de los convencionales 53 KHz), logrando así una respuesta de fase perfecta para lograr 75 dB de separación de canales y una distorsión de menos de 0,003 %, libre de alias y componentes espúreos.

Ningún otro sistema del mundo le ofrece esta performance. Puede acceder a un paper acerca de la Teoría de los modernos procesadores de audio y su relación con el aumento del alcance de una emisora de FM: Productos/462dsp/Especificaciones Técnicas y Papers.

Aumente el alcance de radios FM estéreo

El área de cobertura de una radio con procesado digital **462dsp** se incrementa entre un **50 % al 80%**. Este efecto, conocido por todos los usuarios de nuestros procesadores, no es siempre bien entendido desde un punto de vista técnico. Para ello puede visitar nuestro sitio web donde encontrará mucho material al respecto.



Detalles del respaldo del equipo

El 462dsp tiene opción para entradas y salidas digitales **AES3**. También tiene salida MPX y analógica simultánea para streaming de radio en Internet.



El antiguo problema del zumbido por lazos de tierra (ground loops) no existe en nuestros procesadores pues la salida **MPX** al transmisor es diferencial y provee **45 dB** de cancelación de zumbido por lazos de tierra.

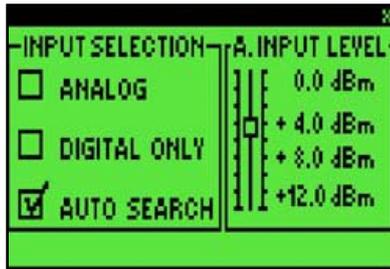
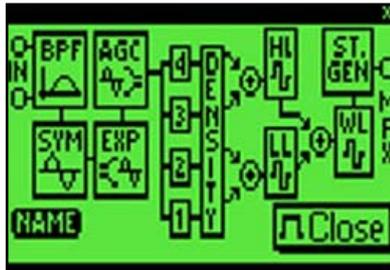
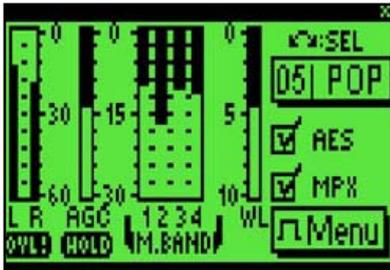
Otra facilidad que no encontrará en ningún otro procesador, es que el software de aire controla al procesador para darle un procesado diferente a cada tema musical.



Asimismo un conector MIC Start permite que cada vez que se abren los micrófonos, el 462 conmute a un procesado especial para que la voz de sus locutores sea la mejor de la ciudad



El 462dsp almacena 30 programas diferentes. Sencillas pantallas lo guiarán al operarlo.



El 462dsp almacena 30 programas diferentes; 20 vienen ajustados de fábrica y Ud usa el que más le gusta. Los demás puede modificarlos a su gusto. Sencillas pantallas lo guiarán durante la programación.

Maneje el equipo 462dsp con tecnología de Rack Virtual desde una PC

Los procesadores 462dsp pueden ser comandados por RS232 o adaptador USB desde su PC. Esto asimismo los habilita para ser accedidos por Internet o por Ethernet desde cualquier sitio de la red.

A diferencia de otros sistemas, Solidyne emplea un concepto exclusivo de control denominado Virtual Rack. Esto implica una notable facilidad de operación, pues el usuario en lugar de encontrar complicados diagramas en block, se encuentra frente a un rack de audio con diferentes procesadores que poseen controles sencillos de

manejar. Un programa de ayuda, al que se accede pulsando F1, explica detenidamente la mejor manera para obtener los diferentes sonidos que el 462dsp permite y así personalizar la radio para distintos tipos de música y de voces de locutores. También es posible el manejo automático desde el software de automatización Audicom 7.

Para saber más acerca de estos temas, le recomendamos bajar el manual del procesador 462dsp en dónde encontrará mucha información valiosa. O bien bajar un DEMO del Virtual Rack.



Facilidades Técnicas



1- FILTRO SUBSONICO Elimina las componentes de audio por debajo de 25 Hz, para evitar distorsión en los receptores.

2- EXPANSOR Aumenta el rango dinámico del programa de audio a transmitir, eliminando el ruido ambiente de sus micrófonos.

3- COMPRESOR GATILLADO (AGC) Compresor de audio de banda ancha, gatillado, de acción lenta para mantener constante el nivel de audio. Libere a sus operadores de la responsabilidad de reajustar continuamente el nivel de los atenuadores.

4- SIMETRIZADOR DE PICOS Opera bajo el principio de Khann-Bonello. Duplica la potencia irradiada en la voz humana, evitando la asimetría debida al efecto de las cuerdas vocales.

5- COMPRESION MULTIBANDA Opera en 4 bandas aumentando el nivel sonoro percibido por el oído. Otorga solidez y sensación de fuerza al sonido.

6- LIMITADORES MULTIBANDA Limitador de picos instantáneos para aumentar la energía de la onda. Opera en 4 canales con 10 MHz de ancho de banda. Esto elimina el sonido áspero que se escucha en procesadores digitales de otras marcas.

7- ECUALIZADOR DE 4 BANDAS El ecualizador de audio trabaja controlando la energía sonora (y no los niveles), para lograr un efecto imposible de obtener con ecualizadores ubicados fuera del procesador.

8- CODIFICADOR ESTERO DIGITAL Equipado con el famoso SC-100 con oversampling a 608 KHz, para lograr 75 dB de separación de canales.

9- SUPERMODULACION Una tecnología patentada de Solidyne, basada en el postprocesado de MPX, que permite lograr un 150% de señal de audio en cada canal estéreo, manteniendo en el 100% la desviación de FM.

10- Entradas y salidas digitales AES-3, en opción. Con conversores de 24 bits a 192 KHz. Tecnología de resampling para evitar jitter y aceptar cualquier entrada.



SERVICIOS

Escuche demos de audio en el apartado PRODUCTOS/Procesadores de Audio/Orion 462dsp/Escuche el sonido grabado desde aire.

Especificaciones Técnicas



A-Detalles Procesador 462dps Orion

Analog Input 600/10 K balanced XLR 50 dB CM Rejection 20-15 Khz. Input level selected by software in 1 dB steps. Sigma-Delta converters 24 bits / 192 Khz

Digital Input Optional AES-3 digital balanced input Z=110 ohms. Automatic selection of 32, 44,1, 48 & 96 Khz with sample rate converter (128 dB Dynamic Range, -117 dB THD) to avoid jitter

Analog Output 600 balanced XLR, output level + 4 dBu

Sigma-Delta converters 24 bits / 192 Khz Digital Output Optional AES-3 digital balanced output, Z=110 ohms FS=32/44.1/48 Khz; Standart=48 Khz

MPX Output From 2 vpp to 5.5 vpp in 15 steps selected by software from LCD screen

Processing Technology DSP (Digital Signal Processing)

Total CPU power 2.700 MIPS

MPX Post-Processing SuperModulation exclusive Solidyne technology, at 608 Khz oversampling. Fast clipper DC-10 Mhz wideband channel to avoid audible artifacts

Frequency Response 20-15.000 Hz +/-0.25 dB. Flat mode XLR out or digital AES-3 Out. Output without pre-emphasis

Harmonic Distortion (THD) THD below 0.005 % (30-15 Khz, Flat Mode)

Noise Dynamic Range= 95 dBA

Stereo Separation 75 dBA @ 30-15.000 Hz

Subsonic Filter Chebyshev FC=20 Hz; 25 dB rejection at 10 Hz

Asymmetry Canceling Phase processing technology with Kahan-Bonello algorithms. Cancelling Factor=8:1

Linear Expander Range=20 dB Attack time < 1 mS. Release: 200mS

Gated Wide-band AGC Range=30 dB. Attack

/ Release time & Treshold controlled from LCD screen.

Multiband Compressors DSP controlled by software. Four Bands, Crossover= 24dB/oct Max compression = 30dB. Slope = 10:1

Compressors Attack/Release Time Software controlled by user from LCD screen. Attack and Release controlled by separate.

IM Canceled Clipper IM canceling factor : greater than 30 dB below 250 Hz

Fast Clipper Absolutely alias free using DC-10 Mhz bandwidth channel

Audio Equalizer Four bands audio equalizer with 20 dB range at the output of multiband compressors

Super Modulation MPX processing for stereo interleaving, allows for 150% L & R audio level at 100% modulation

Low pass filter 15 Khz digital lowpass FIR filter, 50 dB rejection at 19 Khz

Storage of Preset Settings 30 programs that can be changed on-air from PC computer using the 462 serial port

RS-232 PC control RS232 serial port. It can be connected to USB bus with optional external adapter.

RDS Encoder Optional built in RDS encoder

AM & FM compatible The user is able to insert two socket mounted ICs to change between AM and FM modes.

Stereo coder is a separate module

LCD Display Graphic, green color LCD display with backlight.

Processing Bands and stages Four processing bands. Nine processing stages

Power 90/127V and 190/230V; 50/60 Hz, selectable from rear panel

Dimensions 483 mm Wide 240 mm Deep, 88 mm High

SC-100 Digital Stereo Generator 16x Oversampling Very Low Distortion

Audio Input Impedance: 600/5 kOhms
Audio Input Level: 1,5 V rms for 5 Vpp at MPX out @ 400 Hz

MPX Output: Differential output, BNC connector, floating ground 50 ohms. Allows 45 dB canceling buzz & noise due to ground loops.

Composite Output: Level: 2 - 5.5 Volts pp, adjustable from LCD display

Frequency Response: 20-14.000 Hz +/- 0,1 dB Elliptical low pass filter; -1 dB at 15 kHz / -70 dB at 19 kHz.

Audio Input Filtering: 15 kHz, active FDNR filter 5 poles, elliptical.

Total Distortion: 0.003 % at 1 kHz.

Signal to Noise Ratio: 95 dBA or better, Ref 100% modulation.

Stereo Separation: 75 dB at 400 Hz / > 70 dB; 30-15.000 Hz.

Crosstalk: Main to sub & sub to main due to amplitude and phase nonlinearities of left and right channels, 30-15.000 Hz; 65 dB minimum, below 100% modulation.

38 kHz Suppression: 75 dB minimum below 100% modulation.

57, 76 and 95 kHz Suppression: 75 dB minimum below 100% modulation.

76 kHz Sideband Suppression: 75 dB minimum below 100% modulation.

Pilot Level: Adjusted 7-12 % from rear panel preset control.

Pilot Protection: 70 dB at 19 Khz.

Pilot Stability: +/- 0.05 Hz, 0 to 50 °C.

B- 462dsp / AM Audio Processor

This is an advanced unit for AM transmitters that offers:

One balanced stereo output (20 Hz - 15 Khz) for Internet streaming or Hi-Fi recordings

Two independent balanced analogical outputs for A.M. transmission.

A.M. TX outputs has NRSC1 equalization and low-pass cutoff filter, commutable between 7 kHz & 5 kHz. Both A.M. outputs allow asymmetric modulation to increase the power and coberture of the emissions. While the negative modulation keeps always at 100%, the positive one can vary digitally between 100% and 150%, controllable from LCD screen. The advanced

asymmetric clipping system with double stage of Log clipping, an invention of Solidyne, allows to increase to the transmitted power.

The 462dsp/AM fulfills standard **NRSC-2 of spurious irradiation in A.M.**

462dsp/AM/AES; for DIGITAL AM transmissions
This model is oriented to the transmission of digital AM in simulcast using IBOC or DRM technology. 462dsp/AM/AES has digital AES-3 input / outputs for direct connection to the digital transmitter, with a bandwidth of 15 Khz in stereo, and simultaneous analog outputs for conventional "in band" transmission.