

# 525N

## Monitor de Modulación AM con Interconexión

### Guía de Instalación y de Usuario





**ANOTACIÓN DE REGISTRO DEL PRODUCTO**

525N – Serial No. \_\_\_\_\_

Fecha de Compra \_\_\_\_\_

¿Garantía registrada?  Web

Fecha de Reg. \_\_\_\_\_ Por: \_\_\_\_\_

# Guía de Instalación y de Usuario

# 525N

## Monitor de Modulación AM con Interconexión

February, 2016

Firmware Rev. 1.0.0.0

Versión en español 1.0 – Marzo 2018

Inovonics, Inc. 5805 Highway 9

Felton, CA 95018

Tel: (831) 458-0552 Fax: (831) 458-0554

Register online at [www.inovonicsbroadcast.com](http://www.inovonicsbroadcast.com)



# INDICE`

## Sección I – INTRODUCCIÓN

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO 525N .....	5
<b>General</b>	
<b>Características</b>	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL 525N .....	6
RELACIÓN SEÑAL/RUIDO DE RECEPCIÓN Y GRÁFICOS DE RESPUESTA DE AUDIO .....	7
DIAGRAMA EN BLOQUE .....	8

## Sección II – INSTALACIÓN

DESEMBALAJE E INSPECCIÓN .....	9
LA ANTENA DE BUCLE .....	9
<b>El cable No está incluido</b>	
<b>Montando la Antena</b>	
MONTANDO EL 525N .....	10
<b>Requisito del Rack</b>	
<b>Disipación térmica</b>	
ALIMENTACIÓN DE LA ENERGIA ELECTRICA .....	10
<b>Portafusible</b>	
<b>Selector del Voltaje de la Red</b>	
<b>Cable de alimentación</b>	
INTERFERENCIA DE RADIO FRECENCIA (R F I).....	11
<b>Ubicación</b>	
<b>Bucles de tierra [Ground Loops]</b>	
SELECCIÓN DE ENTRADA DE RF .....	12
<b>Entrada de Antena</b>	
<b>Entrada de Alto Nivel</b>	
<b>Configurar ganancia de alto nivel</b>	
SALIDA DE PROGRAMA DE AUDIO .....	12
SALIDAS DE “REGISTROS” DE ALARMAS .....	13
<b>Polaridad del Cierre de Alarma</b>	

## Sección III - CONFIGURACIÓN BÁSICA Y FUNCIONAMIENTO

CONFIGURACIÓN POR PANEL FRONTAL VS. INTERFACE WEB .....	14
NAVEGANDO POR EL MENÚ Y SELECCIONANDO OPCIONES.....	14
<b>Visualización Predeterminada</b>	
<b>Usando los Botones del Panel Frontal</b>	
<b>Alarmas Centellantes</b>	
EL ARBOL DEL MENÚ.....	15

SINTONÍA.....	16
Bloqueo de Sintonización	
Incrementos de Sintonía	
Sintonizaciones Preestablecidas	
LECTURA DE LA MODULACIÓN .....	17
MONITOREANDO LA POTENCIA DE LA SEÑAL .....	17
MONITOREANDO LA INTERFERENCIA.....	18
AJUSTANDO LOS DESTELLADORES DE PICOS.....	19
LA ALARMA DE SOBRE-MODULACIÓN .....	19
AJUSTANDO LA ALARMA DE SEÑAL BAJA .....	21
Punto de Disparo de la Alarma	
Temporización del ON/OFF de las Alarmas	
CONFIGURANDO LA ALARMA DE PERDIDA DE AUDIO	
DEL PROGRAMA .....	22
CONFIGURANDO LA POLARIDAD DE LA ALARMA DE	
CIERRE DEL REGISTRO .....	23
CONFIGURANDO EL MONITOR DE AUDIO.....	24
Selección del Ancho de Banda del Audio	
De-énfasis NRSC	
RECEPCIÓN Y CONSIDERACIONES DE LA MEDICIÓN .....	25
Limitaciones del rendimiento	

#### Sección IV – CONFIGURACIÓN DE LA RED

CONECTANDO CON EL 525N .....	26
Conectando al 525N	
DHCP	
Ingresando una Dirección IP estática	
Gateway, Máscara de subred y DNS primario	
CONECTANDO .....	27
COMPLETANDO LA CONFIGURACIÓN DE RED .....	28
La página de la Red	
ACCESO REMOTO AL 525N.....	29
DNS Dinámico	
OPERACIÓN SNMP .....	30
Perspectiva General del SNMP	
Seguridad SNMP	
Trampas SNMP	
Puertos SNMP	
¡Guardar!	
Descargando el archivo MIB	
Estudio adicional	
PREFERENCIAS DEL CORREO ELECTRÓNICO .....	32
Configuración del Servidor de Correo	
Guardando y Probando	

MANTENIMIENTO DEL TIEMPO .....	33
CONFIGURACIONES ADMINISTRATIVAS .....	34
<b>Contraseña</b>	
<b>Contraseña perdida</b>	
<b>Reinicio Completo</b>	
<b>El perfil de Hardware</b>	
<b>Errata</b>	
Sección V – USANDO LA INTERFACE WEB	
CONFIGURACIONES MISCELÁNEAS .....	36
<b>Opciones de Audio</b>	
<b>Luces Intermitentes de Pico Secundarias</b>	
<b>Espaciado de Canales</b>	
<b>Polaridad del Cierre de las Alarmas</b>	
EL ENCABEZAMIENTO DE LA PANTALLA WEB.....	37
<b>Escucha a distancia</b>	
<b>Accesos directos a Solo-Escucha</b>	
<b>Calidad de la Señal</b>	
<b>Centelladores de Picos</b>	
REPRODUCCIÓN EN CURSO .....	38
<b>RSSI [Received Signal Strength Indicator] y Ruido</b>	
<b>Alarmas</b>	
<b>Sintonización del Receptor</b>	
<b>Pre-establecer Estaciones</b>	
GRÁFICOS Y MEDICIÓN .....	39
<b>Modulación Máxima</b>	
<b>Histórico de las Mediciones</b>	
ALARMAS Y NOTIFICACIONES .....	40
<b>Alarma de Sobre-modulación</b>	
<b>Pérdida de Audio y Alarmas por Señal Baja</b>	
<b>Notificaciones de Correo Electrónico</b>	
<b>El Registro de Alarmas</b>	
<b>Capacidad del Registro de Alarmas</b>	
<b>Descargar y Borrar el Registro de Alarmas</b>	
Sección VI – ACTUALIZANDO AL 525N	
EL ACTUALIZADOR DE FIRMWARE .....	44
<b>Advertencia</b>	
<b>Archivos de actualización de firmware</b>	
<b>Ejecutando el Actualizador de Firmware</b>	
<b>Actualización de las páginas de la Interface Web</b>	
APENDICE	
GARANTÍA INOVONICS .....(DENTRO DE LA TAPA POSTERIOR)	



# Sección I

## INTRODUCCIÓN

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO 525N

**General** El modelo 525N es un monitor de modulación AM para monitorizar y medir el rendimiento de la transmisión en la banda AM de onda media. La recepción “del aire” permite que las mediciones incluyan la antena y sus circuitos de sincronización y de sintonización.

El 525N es un receptor de banda ancha que ofrece una amplia respuesta de audio con características de monitoreo de ancho de banda de audio seleccionable por el usuario. Un detector síncrono, sincronizado en fase ayuda a rechazar la interferencia del canal adyacente y recupera solo el componente de amplitud modulada de las transmisiones "híbridas-digitales" de HD Radio™, incluso en la configuración de ancho de banda completo.

La respuesta de AGC se optimiza para producir mediciones de modulación precisas de los transmisores que operan en modos de Nivel de Portadora Dependiente de la Modulación (MDCL).

El 525N se suministra con una antena de bucle para exteriores de gran apertura. La direccionalidad de esta antena puede ayudar a rechazar las señales adyacentes y en el propio canal que podrían afectar las mediciones.

**Características** Las principales características del Modelo 525N incluyen:

- Mantiene la precisión de la medición AM con transmisiones híbridas HD Radio™ y modos MDCL de ahorro de energía.
- Fácil configuración y operación desde el panel frontal manejado por menú.
- Una interface Web intuitiva ofrece control remoto completo, escucha remota, alertas de correo electrónico/mensaje de texto, registro de errores y soporte de SNMP.
- Un LCD de lectura brillante muestra picos de modulación positivos y negativos al mismo tiempo. La medición se puede cambiar para mostrar el nivel de señal de RF (RSSI) y el ruido asíncrono para validar la precisión de la medición de la modulación.
- El ancho de banda del monitor de audio es programable por menú en pasos de 1kHz entre 10kHz y 2kHz mientras se mantiene el ancho de banda completo para las mediciones de transmisión.
- Dos juegos independientes de luces intermitentes de pico muestran valores de modulación máxima programados por el usuario además de límites de modulación legales fijos.

- Las alarmas del panel frontal y las salidas de registro del panel posterior proporcionan una indicación local y remota de modulación excesiva, pérdida de portadora y pérdida de audio del programa.
- Se suministra con una antena de bucle de gran apertura resistente a la intemperie.

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL 525N

### Topología del Receptor:

Superheterodino de conversión simple;  
300kHz FI; detector síncrono I/Q sincronizado en fase.

### Entradas de RF:

- La entrada de antena de 75 ohmios (F) se conecta a la antena de bucle de banda ancha suministrada. El cable no está incluido, pero se pueden usar hasta 30,5 Mts [100 pies] de cable coaxial RG-6 de uso general. Un cable corto puede resultar adecuado como antena en áreas de alta señal y con interferencia mínima.
- Una entrada de alto nivel de 50 ohmios (BNC) acepta una muestra de RF directa entre 1V y 7V r.m.s. / 3V a 20V p-p.

### Rango de ajuste:

Sintonizable a través del menú del panel frontal o la interface Web:

- 520kHz a 1720kHz en pasos de 10kHz
  - 522kHz a 1719kHz en pasos de 9kHz
- Se proporcionan cinco pulsadores para estaciones en memoria/pre ajustes en Web.

### Rendimiento de Señal/Ruido:

(Vea Figura 1)

### Ancho de Banda de Medición

La demodulación de la amplitud de la portadora se extiende a 10 kHz,  $\pm 0.2$ dB. La medición no se ve afectada por el corte de audio seleccionable por el usuario.

### Respuesta de Audio:

Respuesta "FLAT" seleccionable por el usuario, o restringida en pasos programables de 1kHz entre 10kHz y 2kHz. (Vea Figura 2)

### De-Énfasis:

Un comando de menú conecta la característica de de-énfasis de 75  $\mu$ s 'truncada' de NRSC a las salidas de audio del programa con cualquier selección restringida de ancho de banda de audio. (Vea Figura 3)

### Distorsión de Audio:

Típicamente 0,15 THD a 50% de modulación de portadora; <0,5% a 99% de modulación.

### Visualización de la Modulación:

La lectura del gráfico de barras del panel frontal de respuesta máxima muestra picos de modulación positivos y negativos simultáneamente, on con una persistencia prolongada del valor máximo

más reciente. La resolución de medición es 1% entre 50% y 100% (negativo) y 50% y 140% (positivo) de modulación, y 2% entre 20% y 50% de modulación.

### Visualización de RSSI/Ruido:

La pantalla de modulación puede cambiarse para mostrar el nivel de dBuV de la portadora entrante (RSSI) y una medición relativa de ruido asincrónico.

### Luces Intermitentes de Picos:

- Las luces intermitentes de límite absoluto se calibran en fábrica a -100% y + 125% de modulación de portadora.
- El usuario puede programar un segundo juego de luces intermitentes a valores entre -70% y -100% y + 70% y + 140%.

### Salidas del Programa de Audio:

- La salida de audio del programa (XLR) del panel trasero, balanceada de forma activa, entrega + 4dBu desde una fuente resistiva de 200 ohmios.
- Clavija para auriculares en el panel frontal (¼ de pulgada, TRS).

### Alarmas:

Salidas de transistor NPN de colector abierto (bloqueo de terminales de tornillo) para señal baja, pérdida de audio de programa y sobre modulación. La polaridad del cierre es programable.

### Interface Web:

- Toma RJ45 para configuración y operación remota a través de TCP/IP; DHCP o IP estática con selección local o remota.
- Monitoreo remoto de audio "del aire".
- Utilitario integral de configuración de red que incluye DNS dinámico y soporte completo de SNMP con archivo MIB descargable.
- Soporta servicios de correo electrónico y mensajes de texto con o sin SSL.

### Requerimientos de Energía:

- 105-130VCA (Fusible de 0.250A)
  - 210-255VCA (Fusible de 0.125A)
- 50/60Hz; 10W.

### Tamaño y Peso:

4,44cm [1¾"] Al x 48,26cm [19"] An x 17,78cm P [7"] (1U);  
4Kg [9 lbs]. (envío).

## RELACIÓN SEÑAL/RUIDO DE RECEPCIÓN Y GRÁFICOS DE RESPUESTA DE AUDIO

- La Figura 1 grafica el piso de ruido de la salida de audio del programa contra el nivel de RF en el conector de la antena. El rendimiento de señal a ruido del 525N es una función directa del nivel de RF entrante. Las cifras que se muestran hacen referencia al 100% de modulación con un ancho de banda de audio de 10 kHz y un de-énfasis de NRSC.

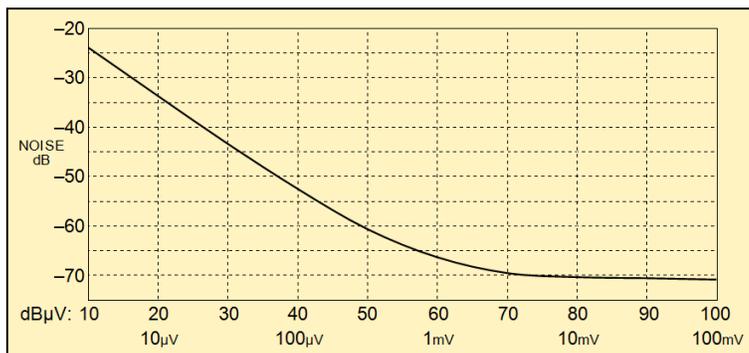


Figura 1 – Desempeño del SNR del Modelo 525N

- La Figura 2 ilustra el efecto del filtro de corte de audio programable en el menú en las salidas de audio y auriculares del programa del Modelo 525N. Este filtro *no afecta* las mediciones de modulación, que siempre siguen la respuesta FLAT, independientemente del corte de audio seleccionado.

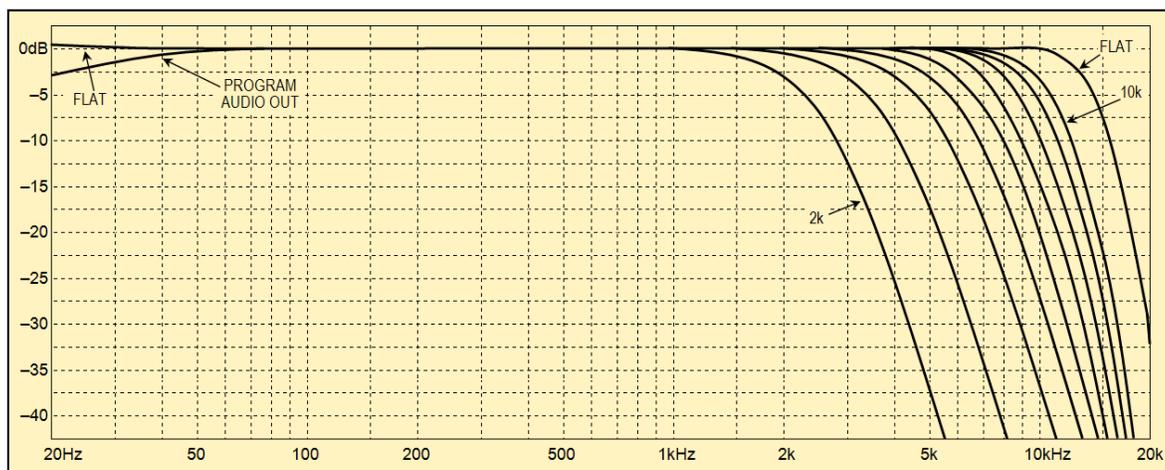


Figura 2 - Respuesta de medición "del aire" del modelo 525N (FLAT) y Opciones de Corte de Programa de Audio

- La Figura 2, arriba, no refleja la característica de De-énfasis NRSC "truncada" de 75 μs graficada a continuación en la Figura 3. El De-énfasis es una opción de menú que normalmente se emplea para compensar el pre-énfasis de transmisión complementaria exigida por la Especificación NRSC de 1985.

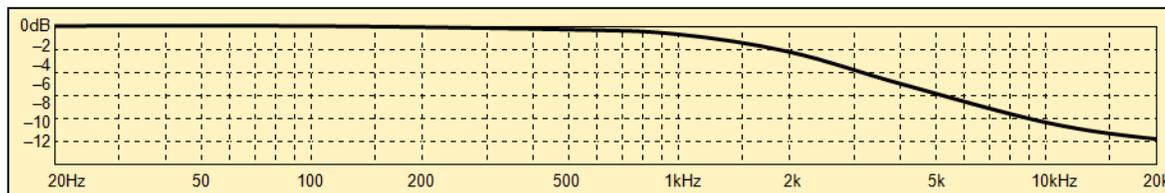


Figure 3 - Curva de De-Énfasis de NRSC para Radiodifusión AM

# BLOCK DIAGRAM

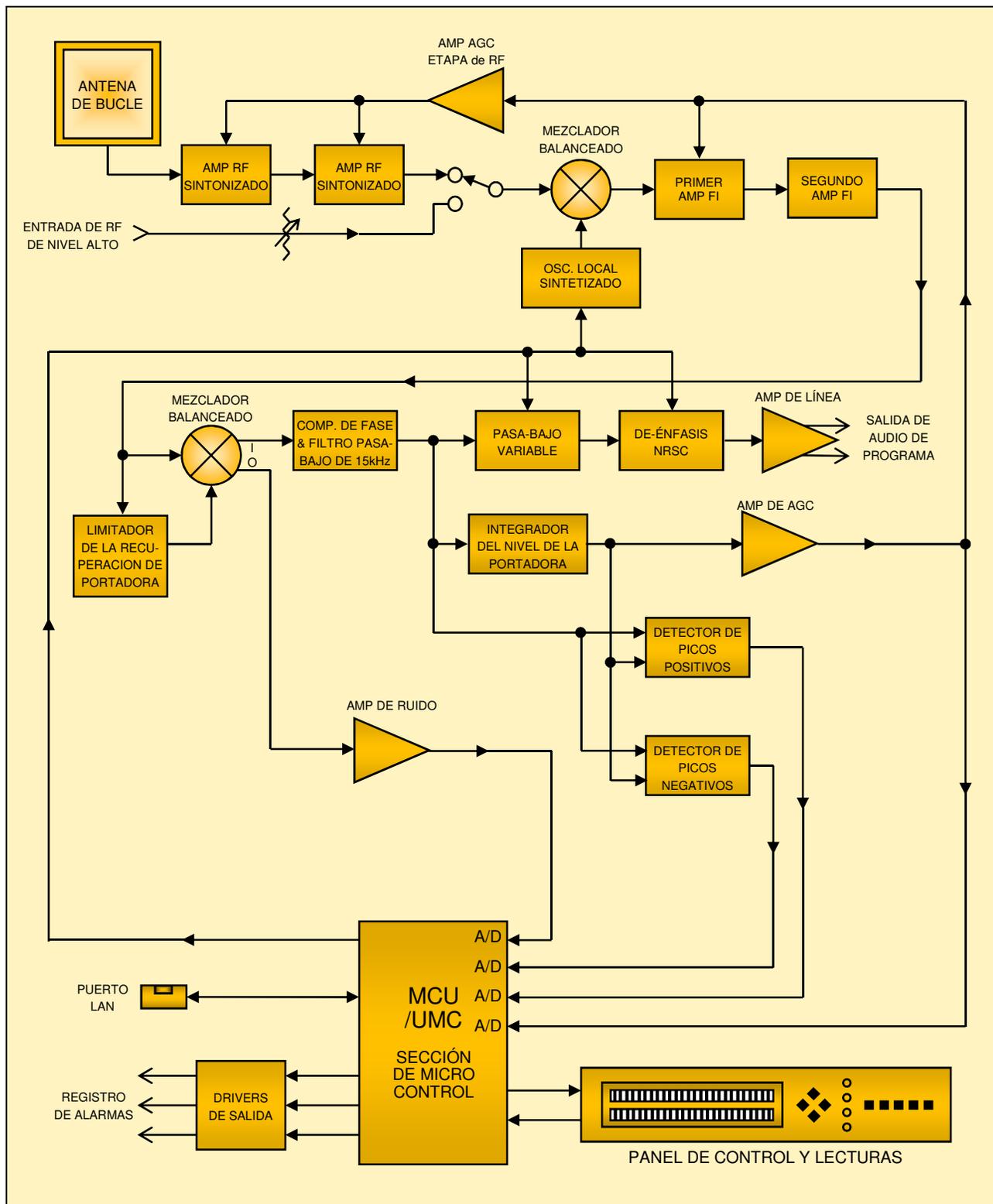


Figura 4 - Diagrama en Bloque del Inovonics Modelo 525N

## Sección II

# INSTALACIÓN

### DESEMBALAJE E INSPECCIÓN

Cuando le entreguen su 525N, inspecciónelo por daños de envío lo antes posible. Si sospecha de daños, notifique a la compañía de transporte de inmediato y luego contacte a Inovonics.

Recomendamos que guarde la caja y los embalajes originales de envío, en el evento de que se requiera retornar o transbordar los equipos por reparación de Garantía. ¡Los daños sufridos como consecuencia de embalaje inadecuado en el envío de retorno puede invalidar la Garantía!

**ES MUY IMPORTANTE** registrar la Garantía de su 525N. Esto asegura la cobertura del equipo según los términos de la Garantía y proporciona un medio para rastrear equipos perdidos o robados. Esta acción también agrega al usuario a una base de datos para recibir instrucciones de servicio específicas o actualizaciones de software/firmware cuando se emiten. Regístrese en línea a través del enlace en nuestro sitio web:

[www.inovonicsbroadcast.com](http://www.inovonicsbroadcast.com)

### LA ANTENA DE BUCLE

La antena de bucle no sintonizada suministrada con el 525N tiene un patrón de captación con 'figura-8' con sensibilidad máxima en línea con el plano de bucle (fuera del borde). La antena está inteligentemente diseñada a partir de tuberías para rociadores de PVC comunes para que sea resistente a la intemperie en la mayoría de los casos; una especificación fácilmente establecida por nosotros los californianos que no tenemos mucha experiencia con inviernos "reales". Su propio sentido común y su experiencia con viento, hielo y otras cosas desagradables deben tenerse en cuenta en consideraciones de ubicación y montaje.

**El cable No  
está incluido**

El cable para conectar la antena al Modelo 525N no se suministra. El cableado puede ser cualquier cable coaxial RG-6 listo para usar de 30,5 Mts [100 pies] o menos con conectores F en ambos extremos. Busque un cable que tenga una bota de goma para el extremo exterior.

**Montando  
la Antena**

La antena de bucle es relativamente liviana y puede sujetarse a cualquier superficie plana con el soporte incluido como se muestra en la foto de la siguiente página. Otras posibilidades de montaje se pueden acomodar fácilmente con la amplia gama de hardware de montaje de antena de TV disponible en el mercado.



## MONTANDO EL 525N

**Requisito del Rack** El modelo 525N se monta en un bastidor para equipo estándar de 19 pulgadas y requiere un espacio de rack vertical de  $1\frac{3}{4}$  pulgadas (1U). Recomendamos tornillos de bastidor con arandelas de plástico incorporadas para proteger el acabado pintado alrededor de los orificios de montaje.

**Disipación térmica** Consumiendo mucha menos energía que una lámpara LavaLite® de los años 60, el 525N genera un calor insignificante. La unidad está especificada para funcionar dentro de un rango de temperatura ambiente que se extiende desde la congelación hasta 50° C. Tenga en cuenta que equipos adyacentes, menos eficientes pueden irradiar calor sustancial, asegúrese de que el rack del equipo esté adecuadamente ventilado para mantener la temperatura interna por debajo del ambiente máximo especificado.

## ALIMENTACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

**Portafusible** El porta fusibles está en el extremo izquierdo del panel frontal. Aplique presión y tire de la tapa hacia usted para acceder al fusible de red de 5mm. Tenga en cuenta que la tapa tiene espacio adentro para un fusible de repuesto. La tapa se vuelve a colocar invirtiendo el proceso de remoción. Este fusible también funciona como una desconexión de energía de emergencia del panel frontal.

**Selector del Voltaje de la Red**

A menos que se solicite específicamente para exportación, el 525N se suministra para la operación desde redes de 115V, 50/60Hz CA. Esto puede confirmarse verificando la designación debajo del conector de energía en el panel trasero. El voltaje y el valor de fusible *inadecuados* están trazados con una línea en la fábrica con un rotulador de fieltro.

Para cambiar la tensión de la red eléctrica, desconecte la alimentación y retire la cubierta superior de la unidad. Un interruptor deslizante claramente marcado está directamente detrás del conector de alimentación de CA en la placa de circuito. *Con la unidad desenchufada*, use un destornillador pequeño para ajustar el interruptor a 115VCA o 230VCA.

Asegúrese de instalar el fusible apropiado que se muestra en el panel posterior. Puede eliminar la indicación del fusible de fábrica con solvente, y luego tachar el valor de fusible inapropiado con un marcador de fieltro.

**Cable de alimentación**

El cable de alimentación desmontable de tipo IEC suministrado con el 525N está equipado con un enchufe macho estándar de América del Norte. Si necesita reemplazar el enchufe de red por otro, encontrará que los conductores individuales del cable están codificados por colores en una de dos formas. El estándar EUA especifica al color negro como 'hot' [fase] de la CA, blanco como neutro de la CA y verde para tierra. El estándar europeo CEE especifica al color marrón como 'hot' [fase] de la CA, azul para neutro de CA y verde con franjas amarillas para tierra. Por favor mantenga esto en orden.

## INTERFERENCIA DE RADIO FRECUENCIA (R F I)

**Ubicación**

El modelo 525N es un receptor de AM de banda ancha de alto rendimiento que requiere una precaución razonable cuando se lo utiliza cerca de transmisores de alta potencia. Como un *receptor* "del aire", el 525N fue diseñado para su uso en el estudio, en lugar de en el sitio del transmisor.

En el sitio del transmisor, la entrada de HIGH LEVEL RF del panel trasero se puede conectar directamente a un transmisor apropiado o a una toma de alimentación de monitor en línea. Con una conexión de entrada de RF directa de alto nivel, es dudoso que se puedan recibir otras estaciones con la antena, incluso si la antena está ubicada lejos de la torre.

**Bucles de tierra [Ground Loops]**

La salida de línea de programa balanceada activa del 525N no está aislada por transformador. Se podría formar una frecuencia de red o un bucle de tierra de RF entre la tierra del blindaje del cable de salida y la tierra del cable de alimentación de CA. Un adaptador de CA de "elevación de tierra" puede remediar tal situación, aunque el chasis debe ser devuelto a la tierra por seguridad. En general, si se atornilla al bastidor del equipo, se satisfará el requisito de seguridad.

## SELECCIÓN DE ENTRADA DE RF

- El interruptor INPUT SELECT del panel posterior se puede configurar para aceptar entradas ANTENNA o HIGH LEVEL (directo).
- Entrada de Antena** El conector F del panel trasero está concebido para aceptar la antena de cuadro suministrada con el 525N. Esta es una entrada de baja impedancia, de detección de corriente que inunda la resonancia de RF que de otro modo existiría como producto de la inductancia del bucle y la capacitancia del cable.
- Si el 525N está ubicado junto al transmisor, pero una conexión directa a una toma apropiada no está disponible, es probable que un cable corto aislado introducido en el centro del conector F genere suficiente señal en el 525N. Sin embargo, esto no mantiene la ventaja de reducción de interferencia que ofrece el bucle.
- Entrada de Alto Nivel** Un conector BNC en el panel trasero puede aceptar una entrada de RF de alto nivel directamente desde un transmisor o línea de derivación apropiado. Esta entrada termina la fuente en una resistencia de  $50\ \Omega$  y 1 vatio, por lo que el nivel r.m.s. de la entrada debe mantenerse a 7 voltios o menos.
- Las señales aplicadas a la entrada de alto nivel aún deben ser sintonizadas a su frecuencia de operación. Esta entrada no se enruta a través de las etapas del amplificador de RF selectivo, por lo que no tiene rechazo de las frecuencias de imagen. El 525N sintonizará la señal aplicada a esta entrada en su frecuencia normal y también a una frecuencia indicada de 600 kHz por encima de la transmisión real, si está dentro del rango de sintonía del 525N.
- Configurar ganancia de alto nivel** Un potenciómetro de 15 vueltas marcado LEVEL SET está adyacente al conector BNC. Use esto para recortar la ganancia de la entrada de alto nivel para la señal aplicada. Esta entrada se beneficia de un cierto grado de la acción del AGC, aunque no con el mismo rango amplio de la entrada de antena. El potenciómetro LEVEL SET se debe configurar para una indicación RSSI alrededor de 60dBuV cuando se selecciona la opción de SIGNAL AND NOISE, en el Menú No. 2.

## SALIDA DE PROGRAMA DE AUDIO

El conector de salida AUDIO OUT XLR del panel posterior es una salida de línea balanceada electrónicamente (sin transformador). Esta es una salida balanceada activa con una impedancia de fuente resistiva simétrica de 200 ohmios. El nivel de línea de salida nominal "0VU" es + 4dBu.

## SALIDAS DE “REGISTROS” [TALLY] DE ALARMAS

El 525N tiene salidas de registro de alarmas en el panel trasero para tres condiciones generales de falla: 1) OVERMODULATION [sobre modulación], 2) LOW SIGNAL [señal baja] y 3) AUDIO LOSS [pérdida de audio]. Estas anotaciones coinciden con las indicaciones de alarma parpadeantes del panel frontal y las notificaciones y registros de alarmas de la interface Web. La configuración y monitoreo de la alarma se describen en la discusión correspondiente de cada alarma.

Los registros de alarmas locales son colectores de transistores NPN que se saturan a tierra. Estas salidas pueden disipar hasta 100mA en voltajes de fuente de hasta 30 VCC. + 5V y GND (tierra) se proporcionan también en la regleta de terminales. La fuente de + 5V está limitada a una corriente de aproximadamente 50mA, que es suficiente para manejar un opto acoplador o un indicador LED remoto.

### **Polaridad del Cierre de Alarmas**

Las alarmas pueden programarse de forma independiente a tierra cuando se activan, o pueden estar normalmente en una condición de conexión a tierra y abrirse cuando se activan. Esto se configura desde el menú N° 7 CLOSURE POLARITY o mediante el uso de la interface Web. La condición predeterminada de fábrica es que estos registros pasen de un circuito abierto a una conexión a tierra para la condición de alarma. La tira de la barra de registros de alarmas se puede desenchufar del chasis para facilitar la conexión.

# Sección III

## CONFIGURACIÓN BÁSICA Y FUNCIONAMIENTO

### CONFIGURACIÓN POR PANEL FRONTAL VS. INTERFACE WEB

Las instrucciones en esta sección cubren la configuración inicial del 525N usando los botones del panel frontal y la pantalla LCD.

Todo lo que se puede hacer desde el panel frontal del 525N también se puede lograr utilizando la interface Web. La configuración Web ofrece mayor comodidad, más algunas características adicionales y opciones de medición. Pero por más tentado que este el usuario de poner el 525N en su red de inmediato, hacemos hincapié en la importancia de primero familiarizarnos con la unidad desde el punto de vista del hardware, y luego investigar las capacidades de control remoto. En muchas instalaciones, el 525N puede, y será usado sin una conexión de red.

Por lo tanto, recomendamos comenzar con la configuración del panel frontal, ya que este método no solo proporciona la gratificación inmediata de una experiencia práctica, sino que es necesario para iniciar la conectividad de red en primer lugar.

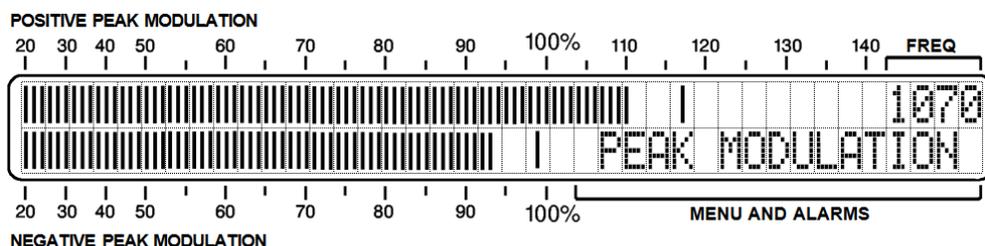
### NAVEGANDO POR EL MENÚ Y SELECCIONANDO OPCIONES

El lado inferior derecho de la pantalla LCD está reservado para la identificación de MENU AND ALARMS, dejando la mayor parte del área de la pantalla para la visualización gráfica de barras de alta resolución de POSITIVE PEAK MODULATION [modulación de pico positivo] y NEGATIVE PEAK MODULATION [modulación de pico negativo]. La frecuencia de recepción siempre se muestra debajo de FREQ en la línea superior de la pantalla.

En la siguiente discusión del menú, las leyendas específicas de la pantalla LCD se identificarán en el texto del manual con esta fuente de imagen matricial MENU ITEM.

**Visualización  
Predeterminada**

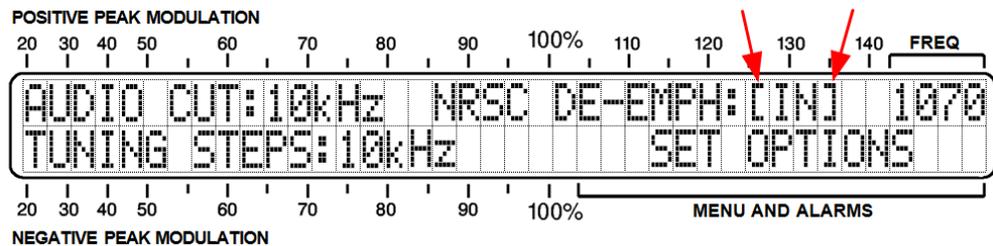
**NOTA:** PEAK MODULATION es la pantalla No. 1 y la visualización predeterminada en la pantalla LCD del panel frontal.



### Usando los Botones del Panel Frontal

Con la excepción de la medición de SIGNAL AND NOISE, todas las pantallas de menú regresan automáticamente para mostrar PEAK MODULATION después de un período de tiempo de espera de 60 segundos.

Las opciones de medición y configuración utilizan el conjunto de cuatro botones en diamante en combinación con la pantalla LCD. Los botones MENU/EDIT inicialmente le desplazan hacia arriba y hacia abajo entre las pantallas de visualización y los menús de configuración. En un menú editable (uno donde se pueden realizar cambios), los botones SEL (seleccionar) izquierdo/derecho pueden resaltar una opción particular con corchetes intermitentes, como se muestra aquí para la selección NRSC DE-EMPH:



Las opciones entre corchetes se 'editan' (cambian) utilizando los botones MENU/EDIT. Cuando haya terminado de hacer cambios, presione un botón SEL hasta que los corchetes desaparezcan. En ese punto, los botones de MENU/EDIT volverán a desplazarse por las pantallas.

Las opciones entre corchetes que se han cambiado se transfieren a la memoria del 525N cuando se eliminan los corchetes, o después de un tiempo de espera de 30 segundos devuelve a la pantalla PEAK MODULATION.

### Alarmas Centellantes

Las condiciones de señal baja y pérdida de audio dispararán los indicadores parpadeantes del panel frontal al mismo tiempo que las salidas lógicas del panel posterior y las notificaciones de la interface Web. La configuración de estas alarmas se detalla en las discusiones que comienzan en la página 21.

**NOTA:** Cuando no una hay estación sintonizada una alarma de »»»LOW--SIGNAL»»» comenzará a parpadear en la pantalla LCD. Alternativamente »»»AUDIO -- LOSS»»» también puede parpadear, dependiendo del nivel de ruido en la frecuencia recibida. Al presionar cualquier botón del panel frontal se detendrá el parpadeo durante 10 segundos, lo que permite seleccionar y programar los elementos del menú. La alarma real, por otro lado, no se suspenderá durante este período de tiempo de espera, en su lugar requiere que se borre la condición de la falla.

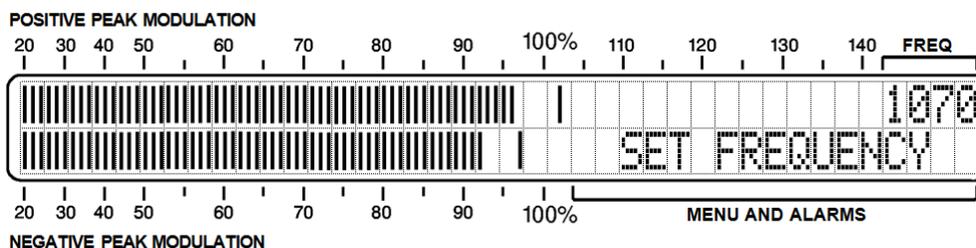
## EL ARBOL DEL MENÚ

En la parte superior de la página siguiente se muestra una lista de los diversos menús del panel frontal a los que se accede con los botones arriba/abajo MENU/EDIT. Los menús se presentan 'de arriba a abajo', del 1 al 15, con el número de página donde se puede encontrar una explicación de cada uno.

No.	Menú	Pág.	No	Menú	Pág.
1	SET FREQUENCY PEAK MODULATION	16, 17	8	CLOSURE POLARITY	23
2	SIGNAL AND NOISE	17	9	NETWORK: DHCP	25
3	SET OPTIONS	23	10	NETWORK: IP	25
4	SET PEAK FLASH	19	11	NETWORK: GATEWAY	26
5	SET OVERMOD	19	12	NETWORK: SUBNET	26
6	SET LOW SIGNAL	21	13	NETWORK: DNS	26
7	SET AUDIO LOSS	22	14	NETWORK: PORT	29
			15	FIRMWARE UPDATE	43

## SINTONÍA

Desde la pantalla N°1 'home' PEAK MODULATION, presione el botón superior de MENU/EDIT para que SET FREQUENCY reemplace a PEAK MODULATION en el área de título MENU AND ALARMS.



Use los botones SEL para definir la frecuencia de recepción, que siempre aparece en la esquina superior derecha de la pantalla LCD. Mantenga presionados los botones SEL para explorar rápidamente hacia arriba o hacia abajo la banda, o presione repetidamente para sintonizar en pasos de un solo canal.

### Bloqueo de Sintonización

60 segundos después de configurar la frecuencia, la pantalla SET FREQUENCY se configura de manera predeterminada para mostrar PEAK MODULATION. Cuando el título de esta pantalla cambia, los botones SEL (seleccionar) son bloqueados. Para regresar a SET FREQUENCY, presione el botón superior de MENU.

### Incrementos de Sintonía

Los pasos de sintonización se pueden configurar en incrementos de 10kHz comunes en el Hemisferio Occidental o en pasos de 9kHz para Europa y otras áreas. Desplácese hacia abajo hasta Menú N° 3, SET OPTIONS, para configurar el espaciado de canales para su área.

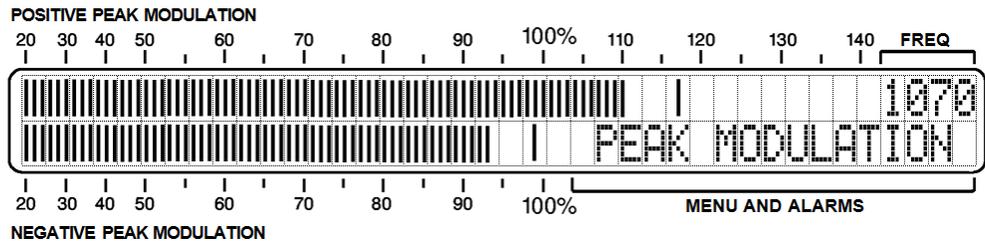
### Sintonizaciones Preestablecidas

Se pueden ingresar hasta cinco estaciones en la memoria no volátil para recuperar al instante. Los botones de pre ajuste de estación sintonizarán al 525N independientemente de la pantalla que se muestre. Para configurar los botones del panel frontal, simplemente sintonice al 525N a la frecuencia deseada y luego mantenga presionado uno de los botones en el grupo STATION PRESETS. Después de un par de segundos, la lectura de frecuencia parpadeará para indicar que la memoria se ha configurado. Repita el proceso para ingresar otras frecuencias o para actualizar cualquier entrada de memoria.

Si mantener la frecuencia de la estación es crítico, configure los cinco STATION PRESETS en la misma frecuencia para evitar el re sintonización accidental de una persona torpe que choca contra el estante.

## LECTURA DE LA MODULACIÓN

La pantalla N°1 PEAK MODULATION muestra la modulación de portadora total en el área de visualización activa.



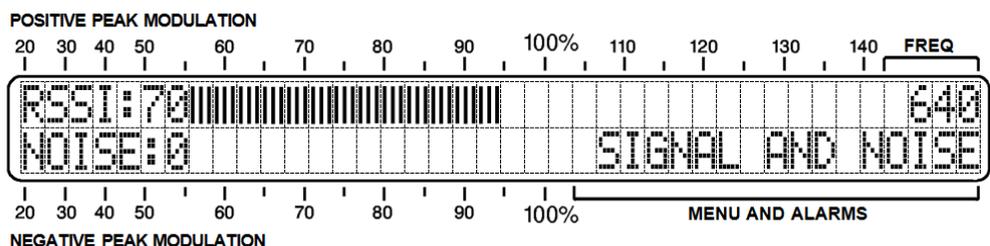
Las dos barras graficas muestran la modulación positiva y negativa de forma independiente y concurrente. Los gráficos de barras siguen la envolvente de modulación, y los segmentos individuales que representan los picos positivos y negativos más altos se "cuelgan" por encima de las barras durante aproximadamente un segundo para garantizar que se muestre el valor instantáneo más alto sin ambigüedad. La configuración de las luces intermitentes pico se trata más adelante en esta sección.

Esta pantalla de modo total tiene una resolución del 1% hasta el 50%, y pasos del 2% entre el 50% y el 20%. La modulación indicada será una medición precisa, consistente con el nivel de la señal y los factores de interferencia que se abordan a continuación.

## MONITOREANDO LA POTENCIA DE LA SEÑAL

Cicle los botones MENU/EDIT para que aparezca la pantalla N°2 SIGNAL AND NOISE.

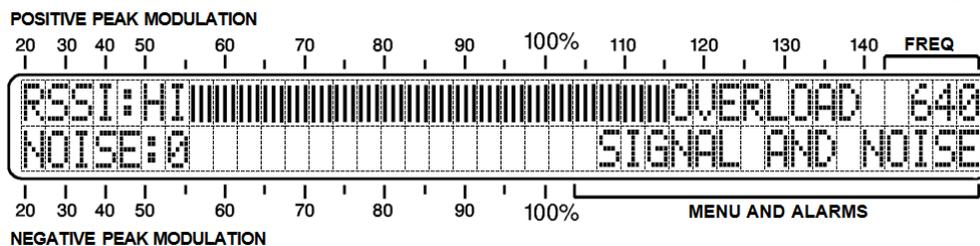
**NOTA:** Esta pantalla de visualización *no expira* después de 60 segundos y no regresa a PEAK MODULATION. Esta pantalla puede mostrarse indefinidamente para ayudar con la alineación de la antena o para vigilar el nivel de la portadora.



El gráfico de barras superior es una lectura de RSSI o Indicación de la intensidad de la Señal Recibida. El valor numérico es el verdadero nivel de portadora en dBuV a la entrada de la antena, desde un mínimo de 10dBuV (3.16  $\mu$ V) a un máximo de 100dBuV (100mV). En general, se requiere una lectura mínima de 40dBuV (100 $\mu$ V) para garantizar la precisión de la medición.

El gráfico de barras RSSI responde al nivel de portadora en forma lineal-dB, pero no guarda relación con las marcas del panel. El gráfico de barras muestra los cambios de nivel de la portadora y es útil para representar el nivel analógico relativo.

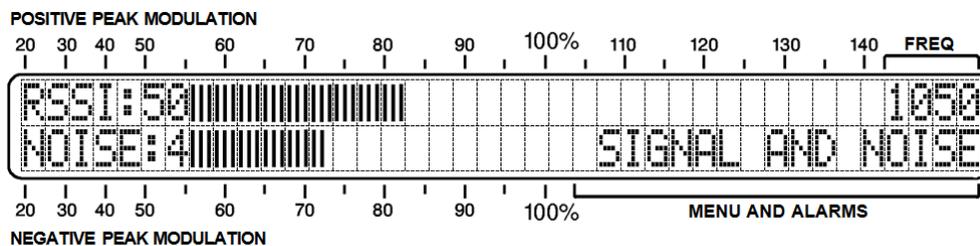
Con niveles de RF entrantes por debajo de 10dBuV, la pantalla LCD muestra RSSI:LO. La acción del AGC dentro del 525N puede manejar entradas de hasta 100dBuV. Cuando el AGC alcanza este extremo de su rango de control, HI reemplaza el valor numérico y OVERLOAD aparece a la derecha de la barra, como se muestra aquí.



No se puede confiar en las mediciones de modulación a niveles de señal muy bajos o con una entrada sobrecargada. Cuando aparezca OVERLOAD, reduzca la señal de antena reemplazando la antena de bucle con un cable corto o use una conexión directa de entrada de alto nivel y ajuste el potenciómetro LEVEL SET del panel posterior para obtener una indicación de aproximadamente 60dBuV. Por supuesto, los números no representarán el nivel real de dBuV en el conector de entrada de alto nivel en tal caso, pero los números aún sirven como un indicador relativo.

## MONITOREANDO LA INTERFERENCIA

El detector síncrono del 525N puede rechazar señales de entrada que no son coherentes en frecuencia y fase con la portadora de AM, incluida la programación digital HD Radio. En la pantalla SIGNAL AND NOISE, el gráfico de barras inferior proporciona una indicación relativa del ruido que está en cuadratura con la portadora, componentes que pueden no ser audibles pero que sin embargo comprometen la precisión de las mediciones de modulación.



Esta utilidad de medición de ruido muestra un nivel relativo de "cosas que no deberían estar allí", que pueden incluir salpicaduras de modulación o efectos secundarios similares desde una estación adyacente, o incluso modulación desde una estación distante en la misma frecuencia.

El ruido se cuantifica en una escala numérica arbitraria de cero a nueve con las barras escalada proporcionalmente. Cualquier valor

superior a 2 da motivos para sospechar la precisión de la medición de la modulación. Apuntar la antena lejos de una fuente ofensiva puede ayudar a reducir la contribución del ruido.

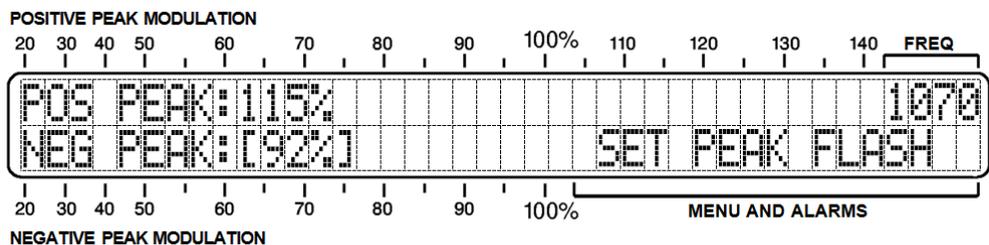
El ruido medido no es el único componente que no es del programa que puede sabotear las lecturas de modulación. El ruido de impulso y otras señales espurias que pueden estar en fase con la portadora recibida en un instante particular pueden no aparecer en la escala NOISE. Use sus oídos para identificar y calificar este tipo de interferencia.

El ruido impulsivo tenderá a inflar la lectura de la modulación de portadora positiva, mientras que el reboce del canal adyacente hará que las indicaciones positivas y negativas se lean altas.

## AJUSTANDO LOS DESTELLADORES DE PICOS

El 525N tiene dos juegos de luces intermitentes de LED en el panel frontal para mostrar la sobre modulación. Los LED rojos superiores e inferiores más grandes indican los límites legales absolutos de EE. UU. (y de algunos otros países) de -100% y + 125% de modulación. Los dos LED amarillos más pequeños pueden ser programados por el usuario para mostrar cuándo se exceden los valores alternativos.

Desplácese hacia abajo hasta el Menú N°4, SET PK FLASH. Use los botones SEL para poner entre corchetes cada punto de disparo de la luz intermitente, y luego usar los botones MENU/EDIT para ajustarlos a cualquier valor deseado.



Las luces intermitentes pico se programan con una resolución del 1% y las configuraciones se mantienen en la memoria no volátil. Salga del proceso de configuración presionando SEL hasta que ninguno de los números esté entre corchetes, y luego salga de la pantalla con los botones MENU/EDIT. No haga nada y la pantalla volverá a la pantalla de home PEAK MODULATION después de 30 segundos.

## LA ALARMA DE SOBRE-MODULACIÓN

La sobre modulación de portadora es una condición de corte de la portadora, o una modulación del -100%, o picos de modulación positivos que alcanzan el + 125% del valor de la portadora en reposo. La transmisión de AM es única al admitir un cierto grado de asimetría en la forma de onda modulada y la FCC de los Esta-

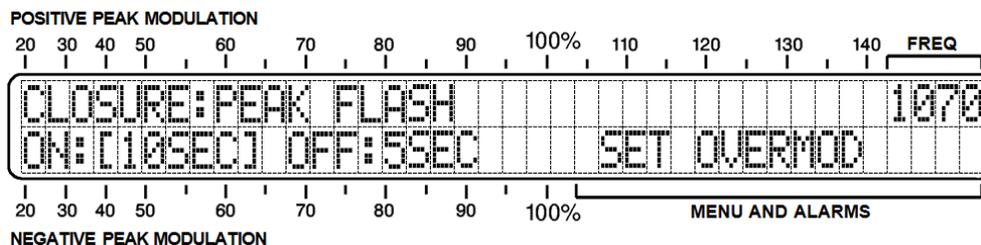
dos Unidos, así como muchas autoridades de transmisión internacional, permiten excursiones máximas positivas para alcanzar este límite de + 125%.

Se dice que una estación sobre modula cuando los picos negativos o positivos alcanzan estos límites "recurrentemente", lo que significa que de vez en cuando está bien, pero que no se convierta en un hábito.

El 525N tiene una provisión programable por el usuario para "ponderar" la sobre modulación. Las excursiones a los límites legales están *integradas* para que una alarma no se genere instantáneamente. El tiempo de integración corresponde aproximadamente a un número dado de segundos en que los límites se exceden repetitivamente.

Piénsalo de esta manera. Un conductor puede mantener su automóvil en movimiento muy cerca del límite de velocidad publicado, a veces un poco por encima, la mayor parte del tiempo justo debajo. La cantidad de tiempo que pasa manejando por encima del límite determina si la Patrulla de Caminos se interesará en su comportamiento. Cuanto más tiempo pase del límite o más, hay más probabilidades de que sea detenido.

Inicie SET OVERMOD, menú N°5 que se muestra a continuación. Use los botones SEL para navegar entre los campos que se pueden editar. A medida que cicle con los botones SEL, verá que aparecen corchetes parpadeantes alrededor de cualquier elemento que se puede cambiar. Cuando un elemento tiene corchetes a su alrededor, los botones de MENU/EDIT se utilizan para cambiar ese elemento.



En este ejemplo, ON: [10SEC] es aproximadamente el número de segundos que los picos pueden alcanzar los límites sin activar una alarma. Este período de tiempo tiene 'memoria' acumulando infracciones máximas, del mismo modo que un oficial de policía tomaría nota del comportamiento del conductor en la analogía de exceso de velocidad. Por lo tanto, cuanto mayor sea el número de segundos establecidos en este punto, más tolerante es la configuración de sobre modulación.

Restablecer la alarma es el reverso de esto. OFF:5SEC es el número de segundos que la modulación debe permanecer por debajo de los puntos de activación límite para que la función se restablezca. La modulación debe permanecer por debajo de los límites durante 5 segundos en este caso para borrar la alarma.

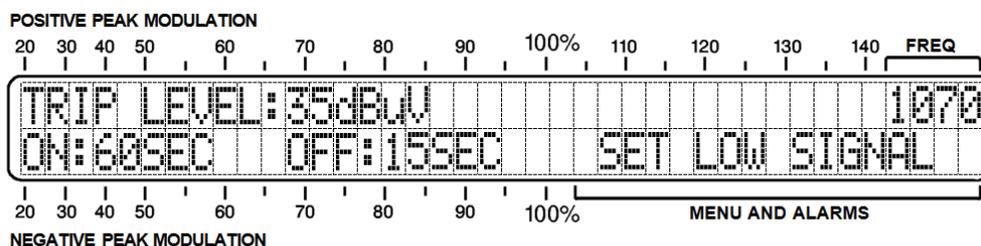
Este debate sobre la alarma de sobre modulación es la base de la alarma intermitente del panel frontal "OVERMOD" y de la condición de alarma utilizada por la interface Web para enviar mensajes de texto o notificaciones por correo electrónico a destinatarios específicos. (Este procedimiento de notificación se explica en la página 40).

La notificación de registro del panel trasero, por otro lado, puede seguir el criterio de alarma que se acaba de describir, o puede responder de manera instantánea a cualquiera de las intermitencias del LED rojo en el panel frontal. (Si, por ejemplo, desea tener una luz intermitente remota en su oficina). Use los botones SEL para encerrar en corchetes CLOSURE, y luego ajústelo a ALARM o a PEAK FLASHER con los botones MENU/EDIT.

La polaridad del cierre de la alarma de OVERMODULATION (abierto o en tierra) se establece a través del Menú N° 8, CLOSURE POLARITY, a ser discutido un poco más adelante.

## AJUSTANDO LA ALARMA DE SEÑAL BAJA

El 525N ofrece una alarma en el panel frontal, una salida de registro en el panel posterior y puede enviar correos electrónicos o mensajes de texto en una situación de "pérdida de portadora", definida como una caída en el nivel de portadora por debajo de un punto de disparo preestablecido durante un número predefinido de segundos. Abra el menú N°5, SET LOW SIGNAL.



### Punto de Disparo de la Alarma

Con la pantalla SET LOW SIGNAL como se muestra, presione los botones SEL para navegar entre los campos que se pueden editar. Al hacer ciclar los botones SEL, verá que aparecen corchetes parpadeantes alrededor de cualquier número que se pueda cambiar. Primero, coloque los soportes alrededor del TRIP LEVEL: valor, 35dBuV en el ejemplo. A continuación, use los botones MENU/EDIT para establecer el valor a cualquier número que usted decida. Dependiendo del nivel de portadora entrante que se muestra en la pantalla SIGNAL AND NOISE, debe establecer el punto de disparo de la alarma en algún lugar por debajo del valor de la portadora RSSI. Un punto de inicio de alarma de aproximadamente 10dB por debajo del valor de RSSI : puede ser un buen punto de partida, pero es posible que necesite factorizar las variaciones normales en la intensidad de la señal por los efectos de propagación y desvanecimiento, dependiendo de la distancia en-

### Temporización del ON/OFF de las Alarmas

tre el 525N y el sitio del transmisor. Además, asegúrese de mantener el TRIP LEVEL: por encima del ruido residual en la frecuencia de recepción cuando la portadora está apagada. Y, por supuesto, tenga en cuenta una configuración de potencia nocturna diferente si la potencia de la estación se reduce por la noche.

Luego, usando los botones SEL, mueva los corchetes intermitentes para resaltar el valor ON: de 60SEC de nuestro ejemplo aquí. Los botones de MENU pueden configurar esta cifra para el retraso que desea construir en la alarma, la demora entre una caída de portadora y la activación de la alarma real. Este tiempo puede establecerse en incrementos de un segundo entre 1SEC y 120SEC (dos minutos).

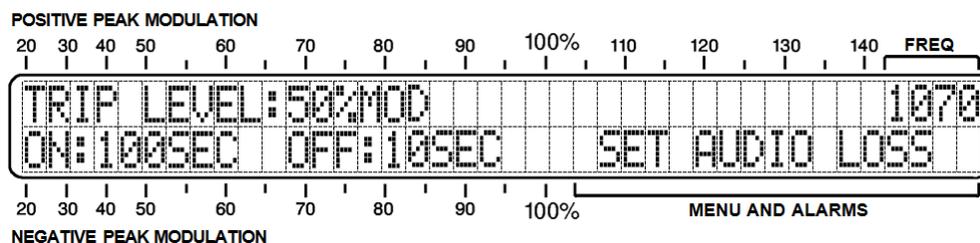
Tal vez se pregunte: "¿Por qué no hacer que esta alarma sea instantánea?" Después de todo, quieres saber de inmediato cuándo la estación sale del aire, ¿verdad? Tenga en cuenta que el mensaje de texto o las notificaciones por correo electrónico pueden enviarse de forma opcional simultáneamente con esta alarma y, sin demora, puede recibir una bandeja de entrada llena de notificaciones cuando en realidad está experimentando "hits" momentáneos en la recepción "del aire". Esta alarma se activa cuando la portadora recibida cae por debajo del TRIP LEVEL: y permanece por debajo de ese punto más allá del intervalo ON:.

De la misma manera, configura el restablecimiento de la alarma por el tiempo OFF:. Este retraso protege contra 'falsos positivos' y una gran cantidad de mensajes mientras el transmisor intenta volver a funcionar. OFF: simplemente significa que la portadora debe regresar a un punto por encima del TRIP LEVEL: y permanecer allí durante todo el tiempo de OFF: antes de que se restablezca la alarma.

Los ajustes aquí pertenecen a la estación que normalmente se monitorea y probablemente no sean los ajustes correctos para otras estaciones cuando se usa el 525N para monitorear a los compañeros de mercado. Al navegar por la banda o "DXing", puede ser necesario restablecer temporalmente las alarmas en valores absurdos para evitar que se activen innecesariamente. Recuerde restaurar la configuración adecuada después.

## CONFIGURANDO LA ALARMA POR PERDIDA DE AUDIO DEL PROGRAMA

Una pérdida de audio también desencadena una alarma en el panel frontal, una salida de registro en el panel posterior y puede enviar correos electrónicos o mensajes de texto cuando la modulación de la portadora cae por debajo de un nivel específico durante un período determinado.



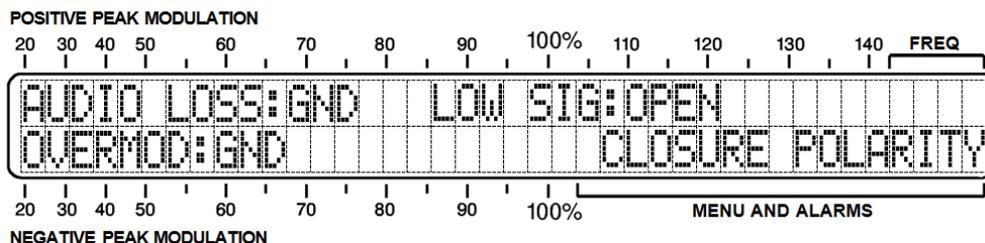
SET AUDIO LOSS usa casi el mismo procedimiento de configuración que se acaba de delinear para el procedimiento SET LOW SIGNAL, por lo que no se repetirá en detalle aquí. Por favor refiérase a la discusión previa. Los botones SEL y MENU/EDIT ajustan el TRIP LEVEL: y los intervalos ON: y OFF:. La única diferencia es que en vez de establecer un punto de disparo de portadora en dBuV, está configurando un nivel de audio en porcentaje-modulación.

Elija un TRIP LEVEL: que es excedido la mayor parte del tiempo con la modulación de audio del programa. Este será el nivel al que la modulación debe caer y permanecer debajo durante el período de ON: para activar una alarma. De forma similar, la modulación de audio debe mantenerse por encima del TRIP LEVEL: durante el período de OFF: para restablecer la alarma. A pesar de que PEAK MODULATION es una pantalla de respuesta máxima con una rápida recuperación, se ha agregado una cantidad modesta de integración a esta métrica para la activación de la alarma. Esto filtra el ruido de impulso y establece una velocidad para la naturaleza silábica del habla.

**NOTA:** La pérdida de audio no es un indicador confiable de que la estación salió del aire. El receptor AGC pondrá en relieve el ruido aleatorio cuando la portadora falle.

## CONFIGURANDO LA POLARIDAD DE LA ALARMA DE CIERRE DEL REGISTRO

Navegue hasta CLOSURE POLARITY, menú N°8. Esta utilidad establece la lógica para los tres cierres de salida de registro.



Con este menú en la pantalla LCD, utilice los botones SEL para colocar los corchetes a la condición [GND] u [OPEN] después de cada una de las tres alarmas indicadas. Una vez que la condición está entre corchetes, los botones de MENU/EDIT alternarán la polaridad del registro de alarma del panel trasero. En el ejemplo anterior, AUDIO LOSS: y OVERMOD: los terminales van a tierra para una alarma. LOW SIG:, por otro lado, ha sido programado para estar normalmente a tierra e ir a un circuito abierto con una alarma.

## CONFIGURANDO EL MONITOR DE AUDIO

**Selección del Ancho de Banda del Audio**

La detección síncrona recupera la modulación de amplitud mediante 'zero-beating' [cero bateo]. La RF (o FI) se muestrea a la misma velocidad que la portadora entrante con bloqueo absoluto

de fase de portadora. Esto crea una frecuencia FI virtual final de cero.

En general, el ancho de banda del receptor se define en gran parte por el filtrado de audio que sigue al detector. El rango de las características de corte de audio del 525N permite escuchar el programa como pudiera sonara con diferentes filtros de audio de transmisión, o desde la perspectiva de la amplia variedad de radios que existen en el mercado. Las mediciones de modulación, por otro lado, *siempre* se hacen con ancho de banda de audio completo. Las opciones de corte de audio seleccionadas por el usuario no tienen efecto en las mediciones de modulación.

Navegue a la pantalla N°3 SET OPTIONS. Los botones SEL desplazarán los corchetes intermitentes a la configuración actual de AUDIO CUT, y los botones MENU/EDIT se pueden usar para configurar el corte de audio a FLAT o en incrementos de 1kHz desde 10kHz hasta 2kHz. La Figura 2 en la página 7 grafica la familia de las curvas de corte. La frecuencia indicada por la pantalla es el punto de -3dB de un filtro de paso bajos de cuarto orden (24dB/octava). Este bloqueo solo se aplica al conector PROGRAM AUDIO OUT del panel posterior y la clavija PHONES del panel frontal. De nuevo, la medición de la modulación siempre se ajusta al diagrama FLAT [plano] como se muestra en la Figura 2.

#### **De-Énfasis NRSC**

La emisión de AM en los EE. UU. emplea el pre-énfasis de transmisión fija definida por el Comité Nacional de Sistemas de Radio (NRSC) en su Especificación de julio de 1985. Para obtener una respuesta integral plana [flat], el receptor proporciona una curva de de-énfasis complementaria. La Figura 3 en la página 7 muestra esta característica truncada de 75 microsegundos NRSC.

El de-énfasis de NRSC para la radiodifusión de AM se estableció a mediados de la década de 1980 cuando se propuso un ancho de banda de audio de 10kHz como punto de referencia de calidad en los EE. UU. Pero se ha negado toda la ventaja del pre- y del de-énfasis complementarios, ya que muchos radiodifusores han optado voluntariamente por recortar las frecuencias altas de forma drástica a fin de no "desperdiciar modulación". Su racionalidad es que los altos sedosos no pueden recuperarse con radios AM que, por sí mismas, han implementado estrechos anchos de banda para disminuir los efectos del ruido de RF provocado por el hombre.

El 525N permite que el de-énfasis se seleccione desde el panel frontal para cualquiera de las configuraciones de corte de audio, excepto en la posición FLAT que automáticamente elimina el de-énfasis.

Con los botones MENU/EDIT, abra el Menú N°3, SET OPTIONS. A continuación, utilice los botones SEL para rodear con corchetes IN u OUT después de NRSC DE-EMPHASIS. La selección puede ser alternada con los botones MENU/EDIT.

El de-énfasis normalmente se deja IN para escuchar, pero se puede desconectar al hacer mediciones a través del conector

PROGRAM AUDIO OUT del panel posterior. De nuevo, el de-énfasis se desconecta automáticamente cuando AUDIO CUT: se configura como FLAT. Al igual que con la selección del ancho de banda de audio, el de-énfasis afecta solo a las salidas de audio y no tiene ningún efecto en las mediciones de modulación.

## RECEPCIÓN Y CONSIDERACIONES DE LA MEDICIÓN

Consistente con la preocupación sobre la intensidad y el ruido de la señal ya cubiertas, las lecturas de modulación del pico de la portadora serán confiables en la mayoría de las circunstancias.

Una portadora entrante sólida y fuerte, preferiblemente de 40dBuV o más, generalmente garantizará una SNR adecuada para lecturas de modulación precisas. Pero incluso una señal fuerte puede ser sabotada por un 'salto' del canal adyacente después de las horas del día. Esté atento a un "bateo" en la pantalla RSSI y escuche si hay un programa intruso en la frecuencia recibida.

Una señal fuerte del canal adyacente también puede sesgar las lecturas de modulación de picos. El 525N es, después de todo, un receptor de banda muy ancha. Aunque la detección síncrona debería rechazar un canal adyacente, el 525N compromete esta característica un tanto con el bloqueo muy apretado de fase de la portadora, que es necesario para rechazar los efectos de la modulación incidental de fase que podría estar presente en la señal deseada.

La lectura NOISE: del panel frontal revelará varias anomalías de recepción, incluidas señales de canales adyacentes que pueden no ser audibles en el audio del programa. Utilice la capacidad de anulación de señal de la antena de bucle para rechazar un intruso y optimizar la señal deseada.

### **Limitaciones del rendimiento**

Aunque el Modelo 525N lleva el nombre de "Receptor de referencia", no se desilusione si el rendimiento parece ser inferior a la consola de Philco que su abuelo podría haber tenido o, para el caso, una radio de automóvil contemporánea. Esta es una unidad de banda muy amplia que funciona en un principio diferente al de la mayoría de las radios AM, ya que quiere engancharse a una portadora fuerte y limpia, ¡incluso si esa portadora está a un canal o más lejos!

La principal utilidad del 525N es su uso como un Monitor de Modulación, no como un receptor de punta con afinación nítida. Aunque el 525N puede registrar algunas DX respetables en canales transparentes, puede haber limitaciones de recepción, incluso cuando el 525N está a la vista de la torre transmisora.

# Sección IV

## CONFIGURACIÓN DE LA RED

### CONECTANDO CON EL 525N

Hasta este momento, hemos utilizado los botones del panel frontal y la pantalla LCD para poner en marcha el 525N. A las funciones básicas del monitor de modulación siempre se puede acceder de esta manera, pero la interface Web proporciona comodidad, operación remota y capacidad de supervisión, y abre funciones de medición adicionales.

#### **Conectando al 525N**

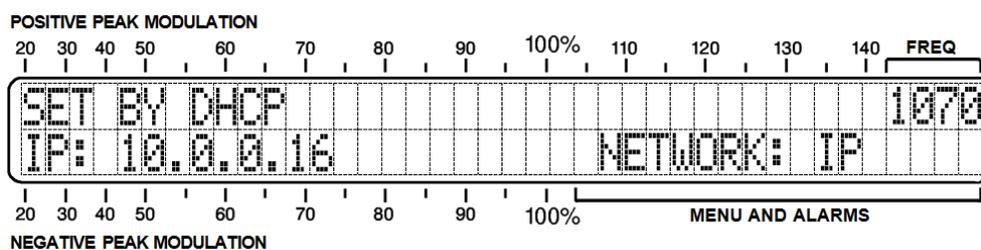
Nuestra primera tarea es conseguir que el 525N se comunique con su red. Conecte la toma RJ45 NETWORK PORT en la parte posterior del 525N a un puerto LAN de su servidor o router.

#### **DHCP**

Use los botones MENU/EDIT para navegar hasta el Menú N°8, NETWORK: DHCP. Los botones SEL enmarcarán el estado de este menú, que luego se puede alternar entre ON y OFF utilizando los botones MENU/EDIT. A menos que necesite asignar una dirección IP fija al 525N, querrá tener DHCP: ON para que su router automáticamente asigne direcciones de conexión.

Con DHCP: configurado correctamente, presione un botón SEL hasta que el corchete desaparezca para que pueda acceder al siguiente menú.

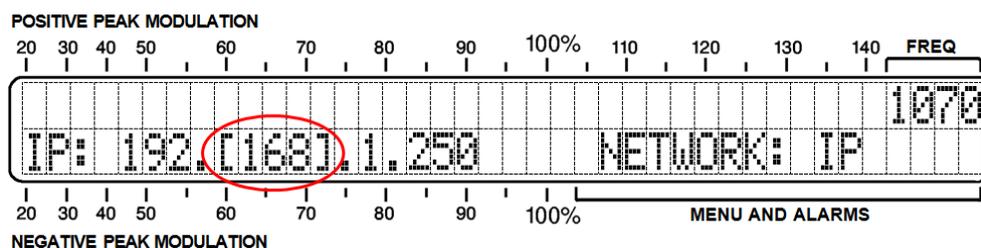
Desplácese hasta Menú N°9, NETWORK: IP.



En este ejemplo, esta pantalla confirma que DHCP configura la dirección IP y muestra la dirección IP en la segunda línea.

#### **Ingresando una Dirección IP estática**

Cuando DHCP: se define en OFF en el Menú N° 8, el menú NETWORK: IP, No. 9, permite la entrada manual de una dirección IP estática. Esto se muestra en la ilustración de abajo.



**Gateway,  
Máscara de  
subred y DNS  
primario**

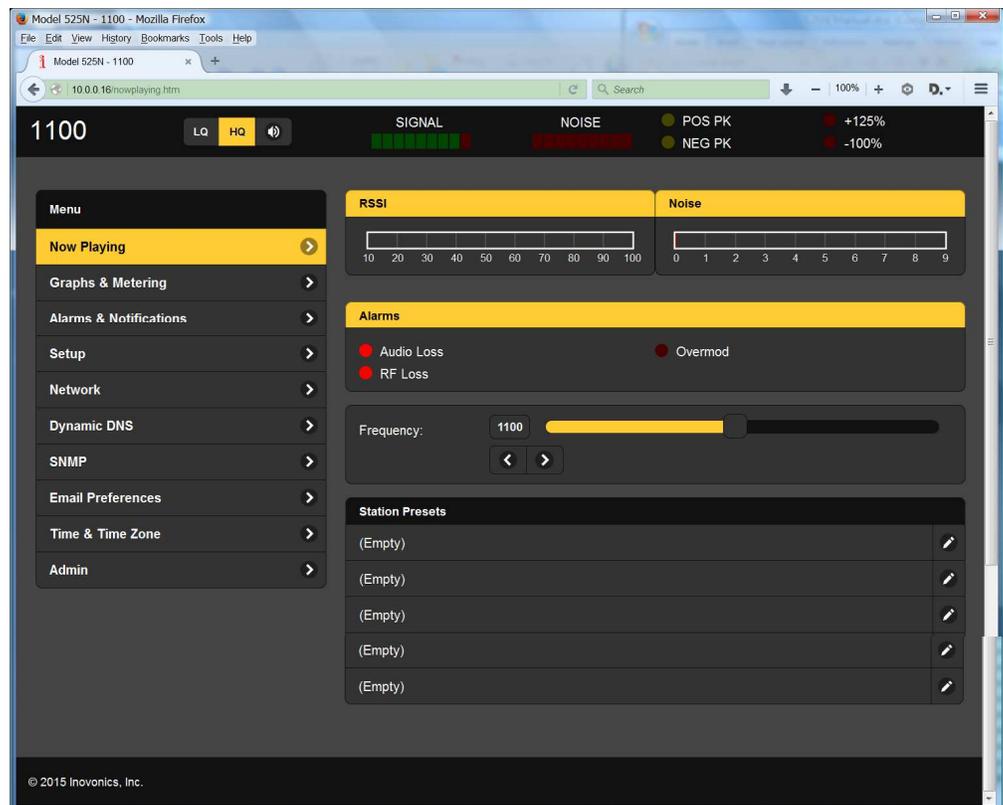
Los botones SEL baraja los corchetes entre el grupo de números 'octetos' de la dirección. En el ejemplo, el segundo octeto está entre corchetes. Los botones MENU/EDIT luego pueden permitir introducir cualquier número entre 0 y 255 (manteniendo presionado el botón, se cicla rápidamente a través de la secuencia de 8 bits).

Los siguientes tres menús, los números 10, 11 y 12 permiten la configuración manual de NETWORK: GATEWAY, NETWORK: SUBNET y NETWORK: DNS. Al igual que cuando se ingresa una dirección IP estática, cuando se asigna una dirección IP a la 525N, DHCP: ON, estos menús están bloqueados. Solo con DHCP: OFF se pueden ingresar manualmente los valores para estas funciones, tal como se describe para una dirección IP estática.

Una vez que su 525N está en una red, todo esto se puede programar más fácilmente utilizando la interface Web, que se detalla en la siguiente sección de este manual.

## CONECTANDO

Con el 525N y una computadora conectada a una red común (LAN o Internet), abra una ventana del navegador y entre la dirección IP de su 525N como se muestra en el Menú N° 9. En poco tiempo, debería ver la página web principal de Now Playing en su pantalla de esta manera:



Un encabezado en la parte superior de la página y una lista de menú a la izquierda son comunes a todas las páginas web 525N.

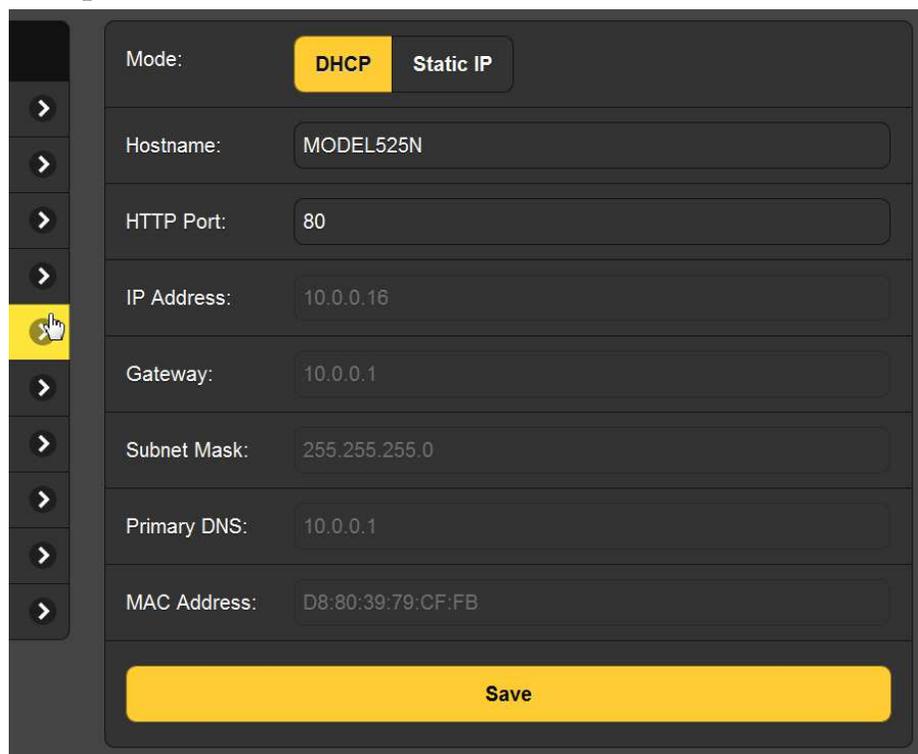
El encabezado muestra la frecuencia sintonizada, la utilidad de escucha remota, las lecturas de calidad de señal y todas las luces intermitentes de pico.

## COMPLETANDO LA CONFIGURACIÓN DE RED

Antes de llegar a los aspectos útiles de la interface Web del 525N, primero finalicemos con los elementos de configuración restantes de la red. Estos son bastante simples bajo el control de la interface Web.

### La página de la Red

Haga clic en Network en la sección Menu de la pantalla predeterminada, Now Playing. Esto cambiará la página web con la ventana activa que se muestra a continuación.



Mode:	<input checked="" type="radio"/> DHCP <input type="radio"/> Static IP
Hostname:	MODEL525N
HTTP Port:	80
IP Address:	10.0.0.16
Gateway:	10.0.0.1
Subnet Mask:	255.255.255.0
Primary DNS:	10.0.0.1
MAC Address:	D8:80:39:79:CF:FB

Save

Aquí está la información de configuración de red que ingresamos (o confirmamos) de manera minuciosa con los botones del panel frontal. Como se selecciona DHCP, la mayoría de los valores de configuración están en gris. Sin embargo, si la operación se alteró a IP Estática, todos estos valores, con la excepción de la MAC Address, podrían ingresarse y sobrescribirse aquí en la pantalla. La dirección MAC es única para el hardware particular de su 525N y no se puede cambiar.

Usted es libre de cambiar el **Hostname**: de la asignación de fábrica a lo que desee. El Nombre del Host permite al usuario asignar una identificación única al equipo. Con una computadora, tableta o dispositivo móvil con Windows, una vez que está en la *misma* red, puede ingresar solo el Nombre de host en la barra de direcciones del navegador como alternativa a la dirección IP. El nombre de host debe ingresarse exactamente como se muestra en la

línea de nombre de host, y seguido por una barra inclinada como esta: MOD-EL525N / para que el navegador no realice una búsqueda DNS por defecto. El uso del nombre de host evita tener que verificar la dirección IP antes de conectarse, y los nombres únicos pueden ayudar a identificar y administrar múltiples 525N en una red.

El HTTP Port: tiene un valor por defecto de 80. Esta es una tarea normal, pero una de las razones por las que podría necesitar cambiar es si tiene más de un 525N en su red. Su departamento de TI sabrá todo sobre esto y qué hacer.

## ACCESO REMOTO AL 525N

En una red de área local (LAN) común, ya hemos accedido a la interface Web del 525N ingresando su dirección IP o en Windows, su nombre de host (más /) en la barra de direcciones de su navegador. Para direccionar el 525N desde fuera de su LAN (desde Internet), la unidad necesita tener una dirección IP estática. Si su router realiza asignaciones de DHCP para otros equipos en la red, simplemente asigne al 525N una IP estática que se encuentre fuera del rango de DHCP del router. Esto debería ser una tarea fácil con la ayuda del utilitario de Ayuda del router (permita que su departamento de TI ayude aquí).

También necesita abrir un puerto específico para el 525N en el router de la red. Dentro del utilitario de Redireccionamiento de Puerto del router, podrá ingresar su dirección IP estática para la unidad (IP interna), seguido de dos puntos y un número de puerto. El número de puerto por defecto para el 525N es 80, pero como señalamos anteriormente, se puede cambiar a cualquier número razonable en el rango del router. Si su proveedor de servicios de Internet (ISP) le asigna una dirección IP estática, entonces es sencillo direccionar al 525N desde cualquier lugar. Simplemente escriba la dirección IP y el número de puerto en su navegador como se muestra en este ejemplo:

`http://55.76.38.170:2345`

Pero si su ISP le entrega una dirección IP *dinámica*, esto exige la operación de 'DNS Dinámico', utilizando los servicios de un proveedor de reenvío de IP.

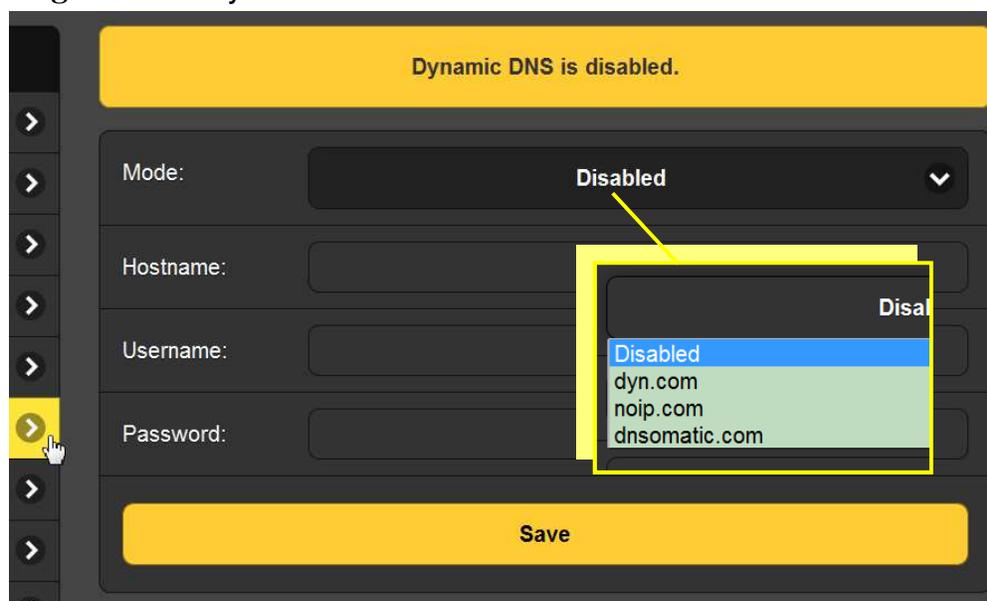
### **DNS Dinámico**

No sería posible acceder al equipo detrás de una dirección IP dinámica, si no fuera por los proveedores de reenvío de IP disponibles a través de Internet. Sus servicios, que son gratis o a un costo muy modesto, permitirá al 525N mantener informado al proveedor de su nueva dirección IP cada vez que es actualizada la dirección por el ISP. El proveedor de reenvío de IP intercepta los datos intentar conectar con el 525N y convierte una dirección IP obsoleta a la actualizada.

Se han incluido tres proveedores populares de servicios de reenvío en la rutina de configuración de 525N. Su servicio básico

(todo lo que realmente necesita) es normalmente gratuito, pero las características avanzadas podrían demandar una tasa anual nominal. Todos los servicios requieren registro en el sitio web adecuado.

Haga clic en Dynamic DNS en el menú del 525N.



La función DNS dinámica se muestra Disabled, pero si hace clic dentro de esa área oscura aparecerá una lista desplegable con los tres proveedores más populares como se muestra en el recuadro. Escriba los nombres de estos proveedores y busque cada uno en su navegador para aprender más sobre sus servicios y para registrarse con cualquier proveedor que le parezca mejor a sus necesidades. Cuando te registras, el proveedor le emitirá un nombre de Hostname, un Username y Password. No confunda el nombre de host en esta instancia con el nombre de host de su 525N; estos son títulos completamente diferentes.

Vuelva al cuadro de arriba y haga clic en el proveedor que ha elegido. A continuación, escriba la información de configuración en la pantalla y haga clic en Save. Esto le permitirá acceder a su 525N operando bajo una dirección IP dinámica.

## OPERACIÓN SNMP

### Perspectiva General del SNMP

SNMP, o Simple Network Management Protocol, permite que otros equipos TCP/UDP/IP en la misma red de área local (LAN) se comuniquen directamente con el 525N, y para que el mismo inicie una alarma en la red.

El 525N se conectará directamente con un controlador de red, que técnicamente se conoce como 'Administrador' de SNMP. El 525N incorpora un archivo de texto ASCII integrado denominado Management Information Base o MIB. Al configurar el funcionamiento de SNMP, el archivo MIB deberá descargarse de la página Web del 525N y cargarse en el Administrador de SNMP.

En el árbol del Menú 525N, haga clic en SNMP para que aparezca la ventana que se muestra aquí.

The image shows a configuration interface for SNMP settings. At the top, the title "SNMP Settings" is displayed. Below it, there are several fields: "Mode" (set to "Disabled"), "Read Community" (set to "public"), "Write Community" (set to "private"), "General Port" (set to "161"), "Traps Port" (set to "162"), and three "Trap Destination" fields (all set to "0.0.0.0"). A yellow box highlights the "Mode" dropdown menu, which is open to show three options: "Disabled" (highlighted in blue), "Read Only" (highlighted in green), and "Read & Write" (highlighted in green). A yellow button labeled "Save" is located below the settings. Below the "SNMP Settings" section, there is a section titled "MIB File" with a "Download MIB" button.

El modo por defecto del SNMP es Disabled, lo que inhibe la comunicación entre el 525N y el Administrador de SNMP. Al hacer clic en el área oscura Disabled, se despliegan las opciones de funcionamiento que se muestran en el recuadro.

Cambiar el Mode: a Read Only permite que el administrador SNMP interrogue al 525N para que los ajustes, las mediciones y las alarmas 525N se puedan integrar con otros equipos de la red.

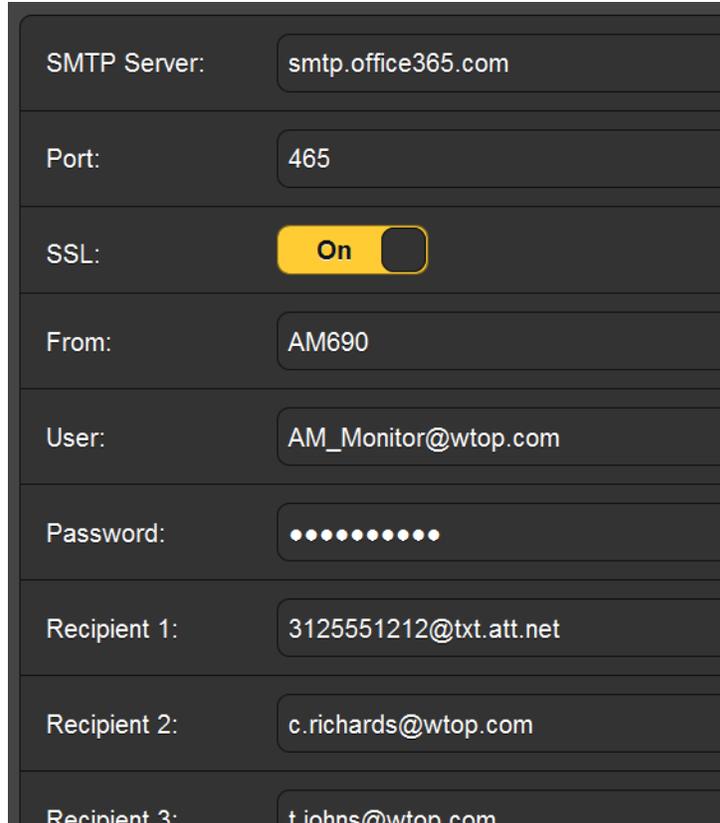
Configurar: Mode: a Read & Write permite al administrador de SNMP enviar comandos al 525N. Esto permite que otros equipos cambien los ajustes preestablecidos de la estación y ajusten los parámetros de configuración de 525N. Siempre haga clic en: Save después de cambiar cualquier opción.

<b>Seguridad SNMP</b>	'Communities' de SNMP sirve como contraseña para esta función. Vaya a las casillas Read Community: y Write Community: para ingresar el texto que se especifica para las cadenas de lectura/escritura en el dispositivo de monitoreo de SNMP Manager.
<b>Trampas SNMP</b>	Cuando el 525N inicia una alarma, en lugar de ser queried [consultado] o polled [encuestado] por una, la alarma se conoce como 'trap' [trampa]. Pueden ser ingresadas tres direcciones IP de red local en las tres casillas de Trap Destination: cada dirección IP corresponde a otros dispositivos en la LAN que desean ser notificadas de alarmas.
<b>Puertos SNMP</b>	Los puertos por defecto, General Port 161 y el Trap Port 162, son los asignados habitualmente para la mayoría de las operaciones de SNMP. Estos pueden ser cambiados según sea necesario introduciendo los nuevos valores.
<b>¡Guardar!</b>	Después de realizar cualquier entrada en estos campos, ejecute un Save para asignar sus elecciones a la memoria no volátil.
<b>Descargando el archivo MIB</b>	El archivo MIB es un archivo de texto pequeño (.txt) el cual es leído por el controlador de red (SNMP 'Manager'). Para descargar y leer este archivo usted mismo, haga clic en: Download MIB. El archivo puede ser guardado de la manera habitual de Windows. El archivo MIB está en texto simple y se puede leer con el Bloc de notas de Windows.
<b>Estudio adicional</b>	La discusión anterior de la operación de SNMP es abreviada expresamente. El SNMP es una utilidad compleja, administrada exclusivamente por cualquier sea el administrador SNMP (el equipo de monitoreo) que se emplea. Consulte todas las instrucciones específicas del Administrador de SNMP al configurar el 525N. Wikipedia tiene una buena visión general de la operación de SNMP.

## PREFERENCIAS DEL CORREO ELECTRÓNICO

<b>Configuración del Servidor de Correo</b>	<p>La configuración del servidor de correo electrónico y las direcciones de correo electrónico para los diversos destinatarios de las alertas de mensajes de texto o correos electrónicos se ingresan en la página del menú Email Preferences; en otras palabras, 'quién lo recibe y cómo'. Sin embargo, las preferencias de alarma para las notificaciones por correo electrónico, o "quién recibe qué mensaje de alarma" se configuran en la página del menú de Alarms and Notifications, y se explican en la página 40.</p> <p>Un ejemplo en la parte superior en la siguiente página muestra la configuración típica para un servidor de correo SMTP. La configuración del servidor de correo varía, pero básicamente usted crea una cuenta de correo electrónico separada y única para su 525N. El nombre del usuario: puede ser cualquier cosa que desee, y en realidad será el nombre formal del remitente, aparentemente el propietario de la cuenta de correo electrónico. Pero con la mayoría de los clientes de correo electrónico, cuando se reciben correos electrónicos del 525N, el remitente se identificará</p>
---	--

con el nombre "amistoso" en el campo From: en este caso, un es-cueto: AM690. Si deja este campo en blanco, el nombre amistoso se mostrará por defecto a la asignación de fábrica, que es: Model 525N – 690 (o la frecuencia a la que se sintoniza la unidad cuando se envía el correo). Como de costumbre, asigne un Password: a esta cuenta de correo electrónico.



SMTP Server:	smtp.office365.com
Port:	465
SSL:	<input checked="" type="checkbox"/> On
From:	AM690
User:	AM_Monitor@wtop.com
Password:	••••••••
Recipient 1:	3125551212@txt.att.net
Recipient 2:	c.richards@wtop.com
Recipient 3:	t.johns@wtop.com

Recipient 1: y Recipient 2: en este ejemplo, son los mensajes de texto/SMS y las direcciones de correo electrónico, respectivamente, para el Ingeniero Jefe de la estación. Otros destinatarios podrían ser una empresa de ingeniería contratada o la gerencia de la estación. Cómo se asignan las alertas entre estos destinatarios está cubierto en la página 40.

**Guardando y Probando**

Cuando se haya configurado esta utilidad, haga clic en: Save en la parte inferior de la página para guardar esta información en la memoria. También puede hacer clic en Send test Email para enviar de inmediato un mensaje de prueba de confirmación a todos los destinatarios.

## MANTENIMIENTO DEL TIEMPO

Abra la pantalla Web de Time & Time Zone para configurar la función de hora normal interna del 525N. Mantener el horario correcto es esencial para etiquetar notificaciones de alarma y para listas de registro de alarma útiles.

Seleccione su desplazamiento horario del Tiempo Coordinado Universal utilizando el control deslizante de la Time Zone (Hours):.

Cuando esto está configurado correctamente, la hora local se mostrará en la parte superior de la ventana. Aquí también puede tener en cuenta el horario de verano [DST]. Elija la función automática, el horario de verano a tiempo completo o haga caso omiso del horario de verano por completo dejando ambas casillas sin marcar.

El Time Server está definido por defecto en la autoridad de tiempo en un sitio Web del gobierno de EE. UU., Pero puede ingresar un Server: alternativo, si lo desea. Asegúrese de hacer clic en: Save en la parte inferior de la ventana para guardar la configuración de la hora en la memoria.

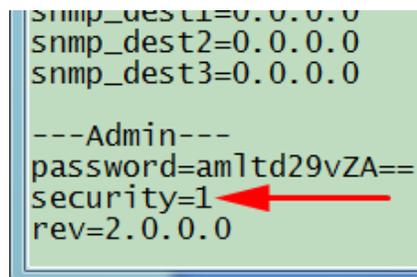
## CONFIGURACIONES ADMINISTRATIVAS

**Contraseña** La pantalla Web de Admin le permite configurar una contraseña para el 525N. Simplemente escriba la contraseña en el campo Password: haga clic en Save y luego haga clic en Enable. Se le preguntará de inmediato con una ventana emergente en la cual se le pedirá un User Name: y un Password:. El User Name: es opcional y puede dejarse en blanco; no se usa con ninguna otra función en el 525N en este momento. Simplemente ingrese su nueva contraseña en el campo Password:. Esta ventana emergente lo recibirá cada vez que inicie las páginas Web del 525N. Nuevamente, el nombre de usuario: es opcional.

Probablemente notará que su contraseña permanece a la vista en esta página. Esto no es una violación de seguridad, ya que no puede acceder a esta página sin primero dar la contraseña en la ventana emergente.

**Contraseña perdida** Si pierde u olvida su contraseña, debe realizar un "reinicio completo" del 525N. Un reinicio completo purga toda la configuración y otra información de la memoria. Para evitar la inconveniencia de tener que volver a realizar una configuración completa, recomendamos descargar y guardar periódicamente un Perfil de hardware. Esto conserva todos los datos de la configuración y se puede cargar de nuevo en el 525N. El procedimiento se describe en breve.

Por supuesto, la vieja y perdida contraseña forma parte del Perfil de hardware, por lo que debe editar este archivo antes de cargarlo; de lo contrario, volverá al lugar donde comenzó. La instantánea de la derecha muestra la parte inferior del perfil del hardware donde se guardan los datos administrativos. Note el número '1' marcado con la flecha. Esto muestra que la contraseña está habilitada. Use MS Notepad u otro editor de texto para cambiar el 1 a un 0. Esto desactiva la protección con contraseña. Vuelva a guardar el archivo editado. Ahora haga un reinicio completo del 525N y luego cargue el perfil de hardware editado. Esto



```
snmp_dest1=0.0.0.0
snmp_dest2=0.0.0.0
snmp_dest3=0.0.0.0

---Admin---
password=am1td29vZA==
security=1
rev=2.0.0.0
```

- restaurará su configuración anterior e incluso le permitirá ver la contraseña anterior, que puede usar o reemplazar.
- Reinicio Completo** Un reinicio completo del 525N purgará toda la información de configuración de la memoria. Consulte la información sobre el perfil de hardware que aparece a continuación para guardar las configuraciones y restaurarlas al 525N.
- Para realizar un reinicio completo, mantenga presionado el botón superior en el patrón de diamante mientras apaga y enciende la unidad. Recuerde, esto restaura el 525N a la condición de 'fresco de fábrica'; *perderá toda la información de configuración.*
- El perfil de Hardware** Toda la configuración de 525N, que incluye la lista de Estaciones Predefinidas, las opciones de configuración del receptor, las opciones de hardware, la configuración de la alarma y las preferencias de notificación y SNMP, pueden guardarse en su computadora como un pequeño archivo de texto.
- El perfil de hardware es útil para restaurar una configuración anterior de monitor de modulación o para "clonar" una unidad en préstamo o una segunda unidad para un servicio de respaldo. Haga clic en: Download Hardware Profile para guardar el perfil en su sistema. Dependiendo de su navegador y su versión, el archivo normalmente se guardará en una carpeta de Descargas a menos que se le solicite una ubicación específica para 'guardar en'. El archivo tiene un nombre por defecto de 525Nsettings.ini.
- Para cargar un perfil de hardware guardado a su 525N, abra la página Admin y haga clic en: Buscar ... para ubicar el perfil guardado en su computadora. A continuación, haga clic en: Upload Hardware Profile. Esto reemplazará todos los parámetros de configuración actualmente cargados y en ejecución en su unidad con los detalles de configuración del Perfil de hardware guardado.
- Errata** En la parte inferior de la pantalla Admin de la Web, encontrará el número de serial de su 525N, el "tiempo de encendido total" de la unidad y las versiones del firmware y de los archivos de las páginas web. Haga clic en Check for Updates para ver si hay nuevas versiones disponibles. Las actualizaciones del firmware y las pantallas web interactivas se cubren en la Sección VI, Página 53.

## Sección V

### USANDO LA INTERFACE WEB

Esta sección presenta las páginas de la interface Web utilizadas en la operación diaria del monitor 525N. Los detalles operativos del producto que se cubrieron en la Sección III, que tratan de la configuración del panel frontal de la unidad, no se repetirán aquí en profundidad. En cambio, se citarán los números de página de las discusiones anteriores en lugar de presentar la información detallada de forma redundante.

#### CONFIGURACIONES MISCELÁNEAS

Una pantalla que no estaba cubierta en la Configuración de red, Sección IV, simplemente se denomina Setup en la lista del Menu de la Interface Web. Esta pantalla duplica varias opciones de programación del panel frontal.

##### **Opciones de Audio**

Esta área proporciona un control conveniente en la interface Web de las características de paso bajo de audio representadas gráficamente en la Figura 2 en la página 7. Nuevamente, las selecciones de Audio Cutoff: afectan solo a las salidas PROGRAM AUDIO OUT del panel posterior y salida PHONES del panel frontal y no alteran la medición de la modulación pasa banda, que es siempre la respuesta FLAT del ancho de banda completo como se muestra en el gráfico.

El NRSC De-Emph: también se puede conmutar a In o Out aquí. La curva NRSC se ilustra en la Figura 3 en la página 7.

##### **Luces Intermitentes de Pico Secundarias**

Las luces intermitentes de pico programables, el par amarillo que se puede configurar en los puntos de disparo determinados por el usuario, se programan con los controles deslizantes POS PK Flash (%): y NEG PK Flash (%):. Puede asir y arrastrar los controles deslizantes con su mouse, hacer clic en el control deslizante y luego usar las teclas de cursor de la computadora > y < o simplemente sobrescribir el número en el cuadro apropiado y presionar Entrar en su teclado. El par intermitente rojo está preestablecido a los límites máximos de +125% y -100% observados en la mayoría de los países.

##### **Espaciado de Canales**

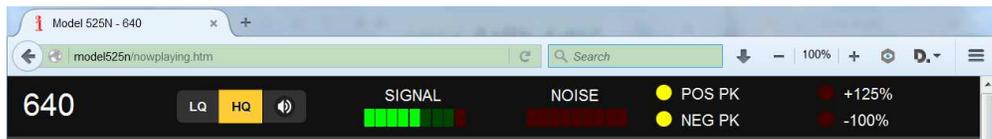
Haga clic en el botón Tune Spacing: que coincidan con el espaciado de los canales de transmisión para su área: 10kHz para el hemisferio occidental y en general, 9kHz para el resto del mundo.

##### **Polaridad del Cierre de las Alarmas**

Estas configuraciones controlan la lógica de los cierres de registro del panel trasero para las alarmas de Audio Loss:, Low Signal: and Overmod:.. Estos terminales pueden estar normalmente abiertos e ir a tierra cuando están activados, o estar a tierra y abrirse cuando se registra una alarma.

## EL ENCABEZAMIENTO DE LA PANTALLA WEB

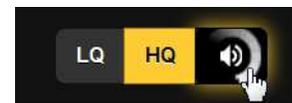
Todas las páginas de la interface Web presentan el encabezado común en la parte superior, como se muestra aquí:



En el extremo izquierdo está la frecuencia de la estación actualmente sintonizada. A la derecha de eso está el utilitario del flujo de audio.

### Escucha a distancia

Haga clic en el ícono del altavoz en el encabezado para escuchar la estación desde una ubicación remota. Hay dos opciones de calidad de audio disponibles. LQ tiene una tasa de datos MP3 de 64 kbps, y HQ es de 128 kbps. Con conexiones marginales, LQ puede ser la mejor opción.

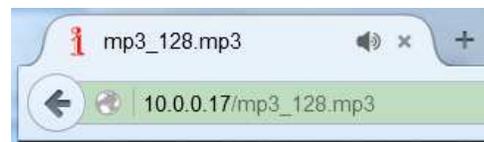


'Latencia' (retraso) del audio recibido es una función de codificación, decodificación y almacenamiento en búfer, y dependerá hasta cierto punto de la ruta de conexión y la calidad de la red. La latencia puede durar varios segundos incluso en una red de área local. Esta utilidad de escucha se ha incluido para confirmar la presencia de audio, no para realizar una evaluación crítica de la calidad de audio "del aire". Tenga en cuenta que el audio retrasará la medición de modulación total.

### Accesos directos a Solo-Escucha

Puede escuchar la transmisión de audio desde su 525N sin tener que subir páginas web a una pantalla. Esto implica ingresar la dirección IP de la unidad en una barra de direcciones del navegador, seguida de una extensión única de "utilidad para escucha".

Acceda a las transmisiones directamente en: (URL)/mp3\_128.mp3, o para la velocidad de datos más baja: (URL)/mp3\_64.mp3. La entrada en la barra de direcciones de su navegador debe parecerse al ejemplo de la derecha. Desde este punto, puede incluso crear un acceso directo en el escritorio para acceder rápidamente al flujo de audio.



### Calidad de la Señal

The SIGNAL and NOISE readouts in the header are displays with limited resolution, serving mainly to warn of serious reception errors. High-res, calibrated readouts of these signal parameters are presented at the top of the Now Playing screen.

### Centelladores de Picos

El primer conjunto de luces intermitentes amarillas representa los niveles de disparo positivo y negativo programados por el usuario, como se describe en las páginas 19 y 36. Estos generalmente se ajustan a los niveles de modulación que la estación alcanza regularmente, quizás +115% y -95%, dependiendo de cuán 'estricto' se haya ajustado el procesamiento de audio de la estación y de cuán fielmente el transmisor pueda seguir la forma de onda de audio. Estas dos luces intermitentes deberían estar activas la mayor parte del tiempo.

Las dos luces intermitentes de pico, rojas, por otro lado, están calibradas en fábrica a la modulación máxima absoluta permitida por las regulaciones gubernamentales en los EE. UU. Estos límites de +125% y -100% también se observan comúnmente en otros países. Como estas cifras corresponden a los límites absolutos de la modulación de pico, raramente deberían parpadear.

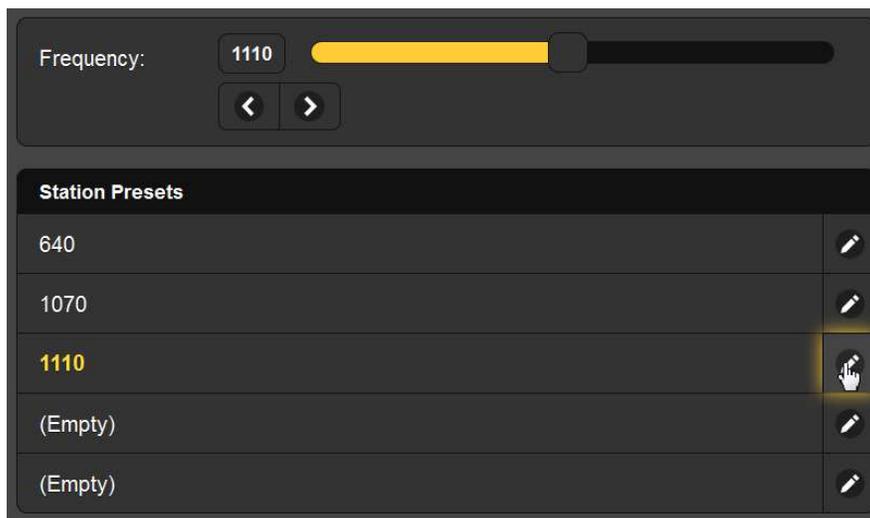
## REPRODUCCIÓN EN CURSO

**RSSI y Ruido** El RSSI calibrado (nivel de señal de RF) y las lecturas de ruido lideran la pantalla Now Playing. RSSI está anotado en dBuV (dB relativo a 1 microvoltio en la entrada de antena), con un rango de presentación de 10dBuV a 100dBuV, un rango de voltaje de señal de 3,16uV a 316mV.

El Noise se relaciona con el ruido asincrónico recuperado por la salida de cuadratura del detector síncrono del 525N (vea la página 18), y es solo una indicación relativa. La escala arbitraria va de cero a 9, y cualquier lectura por encima de 2 debe considerarse motivo para sospechar de la precisión de la lectura de la modulación de picos.

**Alarmas** Las tres alarmas aquí: Audio Loss, Low Signal y Overmod tienen parámetros programados por el usuario (consulte las páginas 19-23). Estas alarmas activan salidas de registro, alertas de mensaje de texto/correo electrónico y trampas SNMP, y son registradas por el 525N. Estos indicadores responden de manera idéntica a las alarmas parpadeantes del panel frontal.

**Sintonización del Receptor** El balance de esta pantalla web se usa para la sintonización del receptor y los preajustes de estaciones.



Se muestra la Frequency: sintonizada, se ofrecen diferentes métodos para cambiarla: 1) toma el "control deslizante" y arrástralo hacia adelante y hacia atrás; 2) resalte (haga clic en) el deslizador y luego use las teclas de cursor de la computadora > y < para cambiar la frecuencia; 3) haga clic en los botones en pantalla > y < para aumentar o disminuir el ajuste canal por canal, o 4) borre

y vuelva a escribir una frecuencia directamente en la ventana de visualización y luego presione Intro.

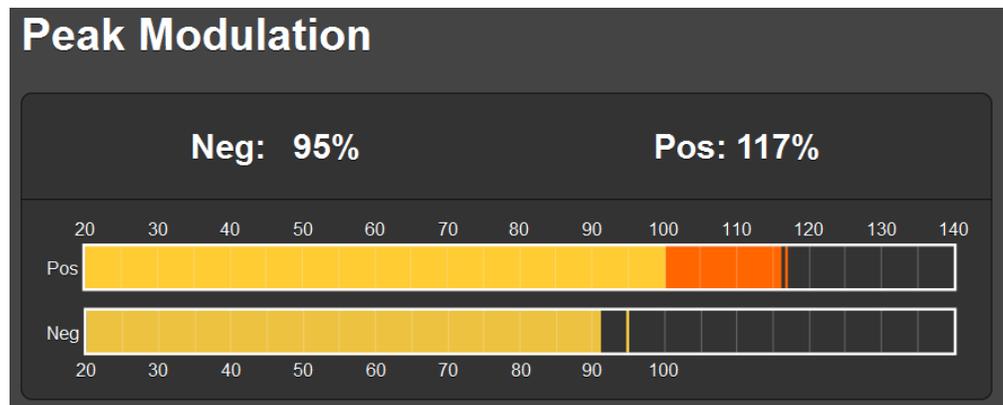
### Pre-establecer Estaciones

Se pueden programar cinco frecuencias de estación en las memorias de Station Presets. Simplemente sintonice al 525N a la frecuencia deseada y luego haga clic en el pequeño ícono de lápiz a la derecha del área Station Presets. Esto transfiere la frecuencia actualmente sintonizada a esa memoria, ya sea que la posición se muestre como (Vacía) o ya tenga una entrada. La pantalla web corresponde a los cinco botones STATION PRESETS en el panel frontal. En esta pantalla web, simplemente haga clic en cualquier preselección para sintonizar inmediatamente esa frecuencia.

## GRÁFICOS Y MEDICIÓN

### Modulación Máxima

Las pantallas de dos barras muestran la modulación positiva y negativa concurrentemente, con un segmento de retención de picos flotante que se fija en el nivel máximo alcanzado. Estos medidores siguen exactamente la pantalla LCD del panel frontal, excepto que el medidor de la interface Web es lineal en todo el rango y la pantalla LCD está comprimida por debajo del 50%.

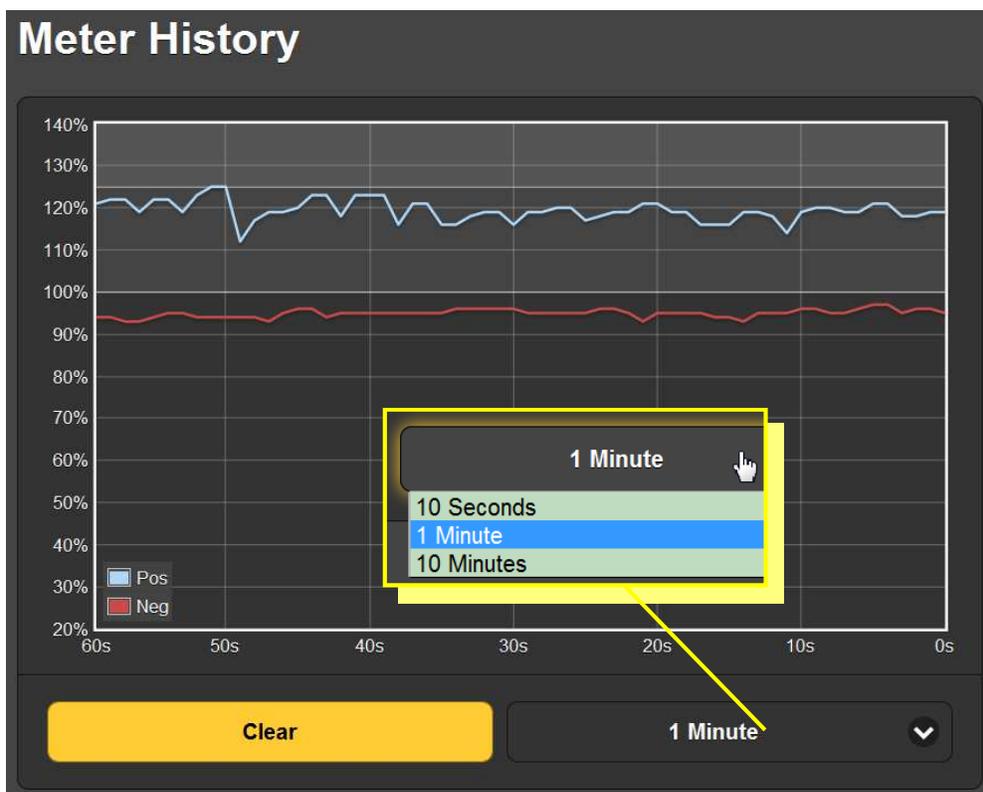


Los números Pos: y Neg: por encima de los medidores se actualizan continuamente con los valores pico "retenidos". Ellos muestran el pico más alto durante aproximadamente un segundo a menos que un pico más alto lo reemplace.

### Histórico de las Mediciones

La herramienta 525N Meter History representa gráficamente la modulación positiva y negativa durante un período de tiempo determinado. Un ejemplo de esta pantalla se muestra en la parte superior de la siguiente página.

Esta pantalla proporciona una medida de primer orden del volumen del programa, ya que la cantidad de tiempo que el programa alcanza su máximo en o cerca del valor máximo de modulación es una indicación persuasiva de la densidad de audio del programa.

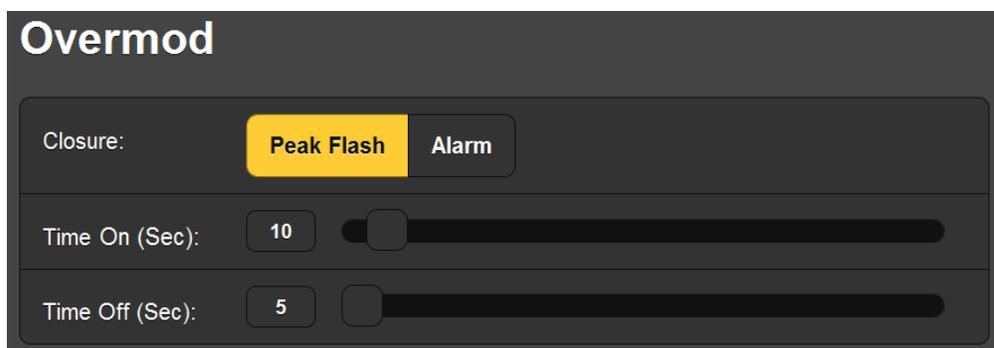


Haga clic en el área oscura en la esquina inferior derecha de la ventana para seleccionar períodos de historial de diez segundos, un minuto o diez minutos, como se muestra en el recuadro.

Haga clic en Clear en cualquier momento para comenzar un nuevo gráfico. El gráfico del historial de medidores se puede guardar como un archivo de imagen usando la herramienta de Impr Pant de la computadora o cualquier herramienta popular de "captura de pantalla".

## ALARMAS Y NOTIFICACIONES

### Alarma de Sobre-modulación



La alarma Overmod refleja los criterios de activación descritos en la configuración local del panel frontal que comienza en la página 19. Closure: se refiere únicamente a la salida del registro del panel posterior del 525N, asignándola para seguir la función de

**Pérdida de Audio  
y Alarmas por  
Señal Baja**

Alarm 'integrada' o a los puntos de activación de Peak Flash de límite máximo instantáneo (+ 125% o -100%). Tanto Time On (Sec): como Time Off (Sec): afectan la activación de la alarma y los aspectos de integración del restablecimiento detallados en la página 20.

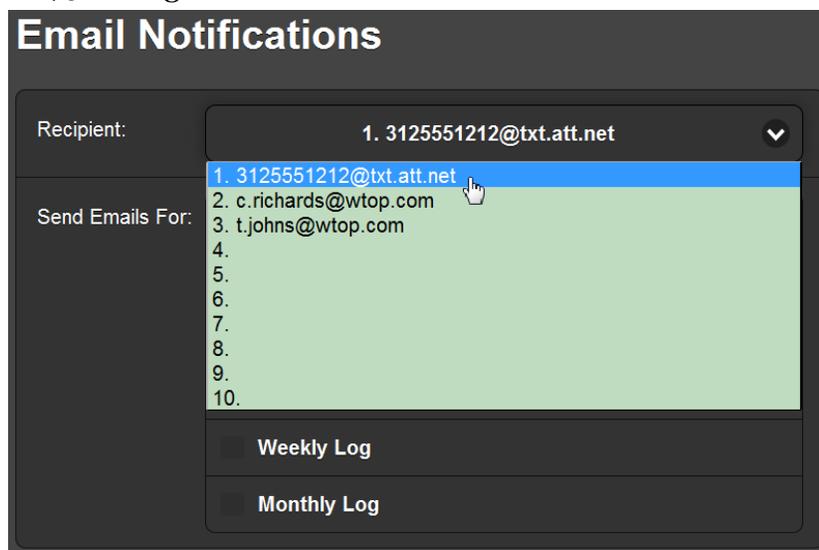
La configuración con la interface Web para estas dos alarmas es exactamente como se describe en el procedimiento del panel frontal en las páginas 21 a 23. La interface Web facilita esta operación al permitir algunos de los mismos métodos utilizados para la sintonización del receptor: 1) toma el "control deslizante" y arrástralo; 2) resalte (haga clic en) el deslizador y luego use las teclas de cursor de la computadora > y < para subir o bajar canal por canal; 3) borre y vuelva a escribir un número directamente en la ventana de visualización y luego presione Intro.

Consulte de nuevo las páginas indicadas anteriormente para obtener una explicación completa de cómo configurar estas alarmas.

**Notificaciones  
de Correo  
Electrónico**

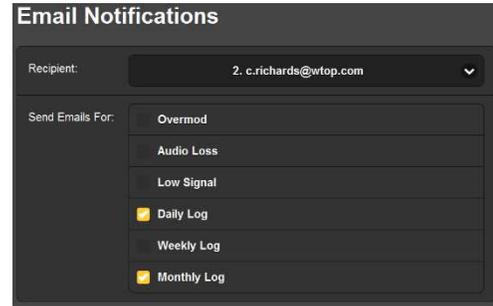
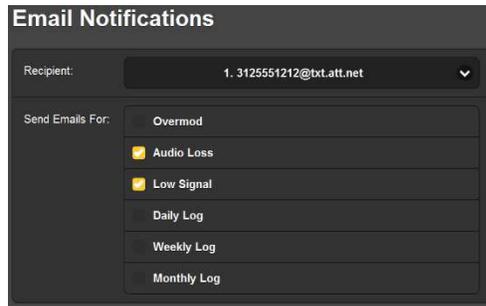
Debe haber al menos un 'Destinatario' en la página de la interface Web de Email Preferences para que funcione la utilidad de envío automático de mensajes del 525N. Remítase a la página 32 para obtener instrucciones sobre cómo ingresar personas en la lista Recipient:.

En la sección Email Notifications de la pantalla Web, haga clic en la flecha a la derecha del recuadro Recipient:. Esto mostrará una lista desplegable que muestra todos los posibles destinatarios de mensajes de alarma. En el ejemplo de la página siguiente, seleccionaremos Destinatario: 1, la dirección de SMS/mensajes de texto para Chuck Richards, Jefe Ingeniero de la estación.



Ahora selecciona las notificaciones de alarma o los registros que se enviarán por mensaje de texto al teléfono de Chuck. Esto se muestra en la ilustración de la izquierda en la página siguiente. Chuck ha sido configurado para obtener solo las principales alarmas de falla en su teléfono.

A continuación, mostraremos la dirección de correo electrónico de Chuck y determinaremos qué le enviarle allí. Como Chuck recibe las alarmas en su teléfono, le enviaremos solo los registros diarios y mensuales (a la derecha).



Repita este ejercicio para otros posibles destinatarios; cada uno puede recibir solo aquellas alertas o registros pertinentes a sus responsabilidades.

### El Registro de Alarmas

El 525N registra todas las alarmas. Abra el Registro de alarmas haciendo clic en el signo + junto a Alarm Log en la parte inferior de la pantalla. Un registro de muestra se muestra en la página siguiente.

Lea el Alarm Log de abajo hacia arriba. Tenga en cuenta que nuestra estación a 640 kHz parece haber salido del aire justo antes de las 7:30 PM del 27 de febrero. Chuck recibió alarmas de Audio Loss y Low Signal en su teléfono en ese momento. Pero ese viejo y confiable Continental debió haberse reiniciado, porque tanto la portadora como el audio de programa volvieron unos minutos más tarde y Chuck también habría visto un mensaje de texto en ese sentido. Algo más pudo haber pasado porque había un breve período de Overmod alrededor de un minuto después de que el transmisor se reiniciara por sí mismo. Todo esto se habría mostrado en el registro Diario enviado a Chuck al día siguiente.

### Alarm Log Settings

Status: 0% full

Email when % full: 75

Clear Alarm Log      Download Alarm Log

— Alarm Log

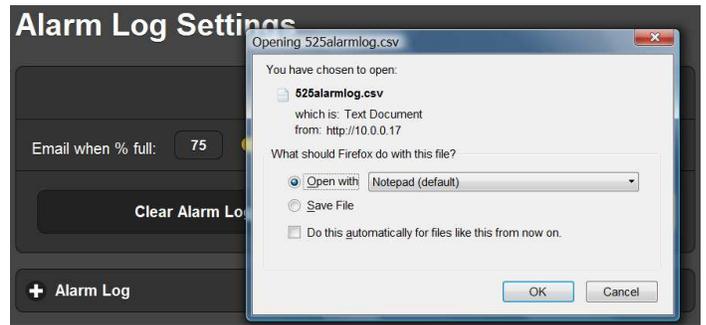
Alarm	Station	Time	Date
Overmod OK	640	7:34:21 PM	2/27/16
Overmod	640	7:34:14 PM	2/27/16
Signal OK	640	7:32:52 PM	2/27/16
Audio back	640	7:32:52 PM	2/27/16
Low Signal	640	7:29:40 PM	2/27/16
Audio loss	640	7:29:40 PM	2/27/16

**Capacidad del Registro de Alarmas**

Status: es una notificación de cuán lleno está el registro en este momento. Aunque el registro puede contener un par de miles de eventos, puede ser importante saber cuándo ha acumulado un cierto número de entradas. Por lo tanto, el deslizador Email when % full: configura una notificación de correo electrónico independiente para todos cuando el registro de alarmas alcanza el punto establecido. Esta notificación por correo electrónico puede ser una alerta a un problema recurrente frecuente, o simplemente servir como un recordatorio para descargar y borrar el registro.

**Descargar y Borrar el Registro de Alarmas**

Al hacer clic en: Download Alarm Log, se abre un cuadro de diálogo del navegador donde el registro se puede abrir al momento con un lector de texto predeterminado o la descarga del archivo .csv para archivar y analizar si es necesario.



# Sección VI

## ACTUALIZANDO AL 525N

### EL ACTUALIZADOR DE FIRMWARE

El 525N alberga dos archivos operativos que se actualizan fácilmente en el campo. Estos archivos son el firmware principal, que controla las funciones, las memorias y la interface Web de la unidad, y las páginas web individuales que comprenden las pantallas de la interface Web.

El 525N incluye una utilidad 'bootloader' que permite que el firmware se actualice cada vez que Inovonics emita cambios para agregar funciones que mejoren el rendimiento o amplíen la utilidad del producto. La política de larga data de Inovonics es proporcionar actualizaciones de firmware sin ningún cargo adicional.

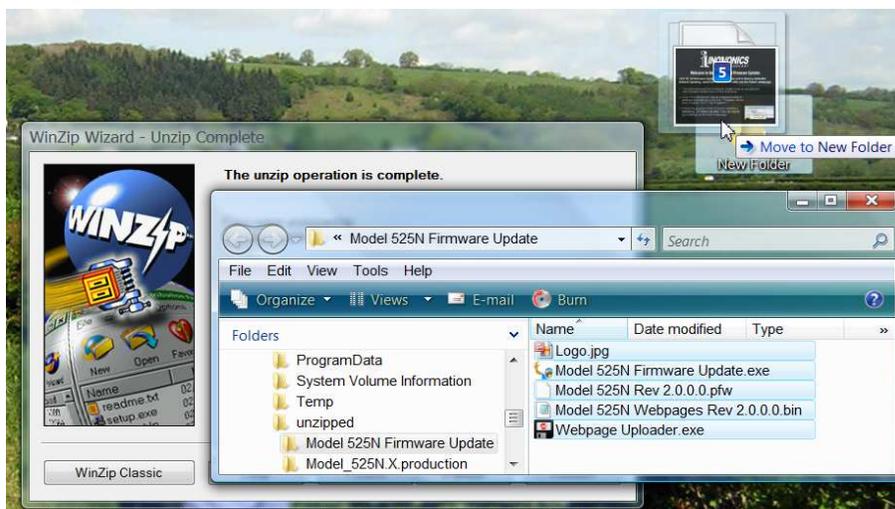
Un bootloader es una rutina de software simple que se ejecuta en cualquier PC conectada a la misma red que el 525N. Consulte la Sección IV, página 26, para obtener información específica sobre cómo asegurar una conexión entre el 525N y su computadora. Debe ser una conexión LAN *cableada* tanto para la PC como para la 525N. Los intentos de usar un enlace Wi-Fi están destinados al fracaso.

#### Advertencia

Una actualización de firmware puede, o no, restablecer el 525N a los valores predeterminados de fábrica. Si es así, *¡todas las configuraciones y ajustes preestablecidos se sobrescribirán!* Guarde siempre un Perfil de hardware (Página 35) antes de continuar con cualquier actualización. Esto retendrá todos los parámetros de configuración del usuario que pueden restaurarse en el 525N después si es necesario.

#### Archivos de actualización de firmware

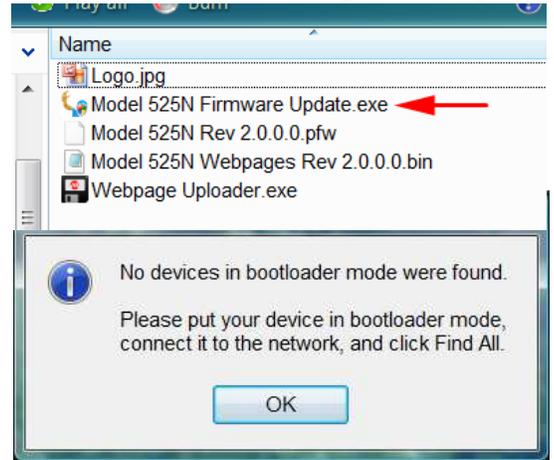
Se proporcionará una actualización de firmware como una carpeta 'comprimida' [Zip] que contendrá una cantidad de archivos. Cree una Nueva Carpeta temporal en su Escritorio del PC y descomprima estos archivos como se muestra a continuación.



Uno de los archivos suministrados es la utilidad bootloader de terceros, un archivo 'ejecutable' (.exe). Debido a que los archivos ejecutables son conocidos por la propagación de virus, muchos programas antivirus no permitirán la descarga de archivos .exe y le instan a que no los instale. Pero insistimos en que confíes en nosotros y deseches la precaución, solo por esta vez.

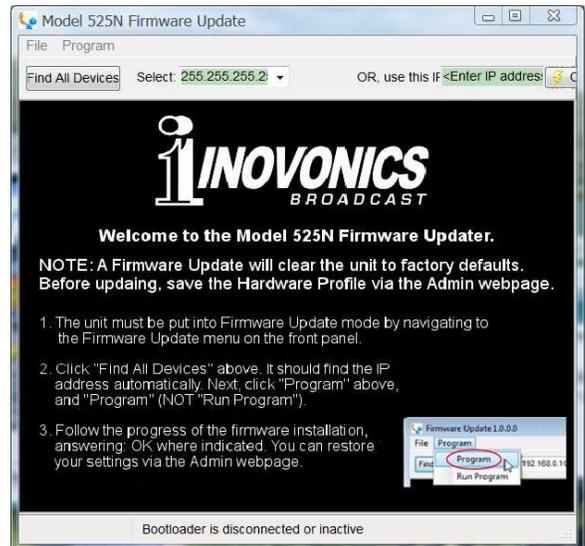
**Ejecutando el Actualizador de Firmware**

Navegue hasta su carpeta de escritorio (Nueva carpeta) y haga doble clic en el archivo de actualización de firmware (.exe). Este es el archivo marcado con la flecha en la imagen de la derecha.



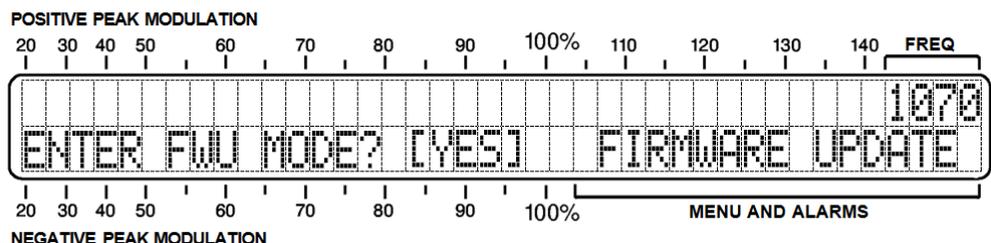
Aparecerá el mensaje de Información que se muestra aquí, avisando que el actualizador de firmware aún no encuentra al 525N. Haga clic en: OK para iniciar la utilidad de actualización de firmware y mostrar su pantalla principal.

La ventana del bootloader describe el proceso de actualización del firmware en tres sencillos pasos. El primer paso informa que el 525N debe estar en el modo 'bootloader' (actualización de firmware).



Desde el panel frontal del 525N, navegue hacia abajo hasta el Menú N° 15, FIRMWARE UPDATE, la última pantalla de la secuencia.

Usando los botones SEL y MENU/EDIT del panel frontal, encierre en corchetes y cambie [NO] a [YES] como se muestra abajo. Cuando [YES] está entre corchetes, presione un botón SEL para quitar el corchete.

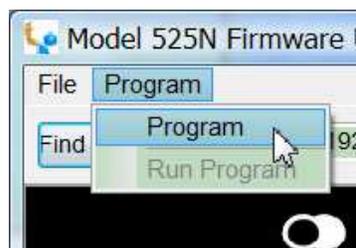
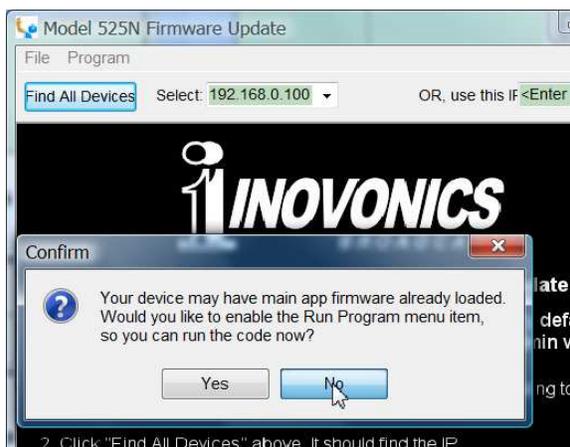


La pantalla LCD le dirá que el 525N está en modo bootloader y listo para una actualización de firmware.

A continuación, haga clic en: Find All Devices en la parte superior de la ventana Actualización de firmware. La dirección IP del 525N debe llenar el área Select: y también aparecerá un cuadro de Confirm en la pantalla.

El cuadro Confirm es una característica de 'control' incluida en la utilidad del bootloader de terceros, pero no es relevante para

el procedimiento de actualización del 525N. Haga clic en: No en el cuadro Confirm para cerrarlo y luego haga clic en: Program en la parte superior de la ventana. Finalmente, haga clic en: Program en la lista desplegable. La utilidad de actualización se ejecutará y luego devolverá al 525N a la operación normal. Si su unidad regresa con los valores predeterminados de fábrica, cargue un Perfil de hardware para recuperar todos los parámetros de configuración del usuario (Página 35).



### Actualización de las páginas de la Interface Web

Si una nueva versión de firmware solicita una actualización de las páginas de la interface Web, habrá un archivo adicional Webpage Uploader.exe en la carpeta Firmware Update. La imagen de la derecha identifica este archivo con una flecha.

Inmediatamente después de que la actualización del firmware esté cargada, y mientras el 525N todavía está en comunicación con su computadora, regrese a la carpeta del cargador de arranque descomprimido y haga doble clic en el archivo Webpage Uploader.exe. La utilidad hará que confirme o ingrese la dirección IP de tu 525N. A continuación haga clic: Update y las páginas web existentes serán rápidamente reemplazadas por las actualizadas.



# GARANTÍA INOVONICS

- I **CONDICIONES DE VENTA:** Los productos de Inovonics se venden con el entendido de "completa satisfacción"; es decir, todo crédito o pago será reembolsado por producto nuevo vendido si se devuelve al punto de compra dentro de los 30 días siguientes a su recepción, siempre y cuando sea devuelto completo y en las mismas condiciones "como fue recibido".
- II **CONDICIONES DE LA GARANTÍA:** Los siguientes términos aplican a menos que sean modificadas *por escrito* por Inovonics, Inc.
- A. Registre la Garantía en línea en [www.inovonicsbroadcast.com](http://www.inovonicsbroadcast.com), dentro de los 10 días de la entrega.
- B. La Garantía sólo se aplica a productos vendidos "como nuevos". Y es extendida únicamente al usuario final original y no será transferida o asignada sin el consentimiento previo por escrito de Inovonics.
- C. La Garantía no cubre daños causados por uso indebido, abuso, accidente o negligencia. Esta garantía se anula por intentos no autorizados de reparación o modificación, o si la etiqueta de identificación del serial ha sido eliminada o alterada.
- III **TERMINOS DE LA GARANTÍA:** Los productos Inovonics, Inc. están garantizados de estar libres de defectos en materiales y mano de obra.
- A. Cualquier anomalía observada dentro del plazo de TRES AÑOS de la fecha de entrega el equipo se reparará de forma gratuita o se reemplazará por un producto nuevo o re manufacturado como opción de Inovonics.
- B. Piezas y mano de obra requeridas para reparación en fábrica después del período de garantía de tres años serán facturados a tarifas y precios vigentes.
- IV **DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS PARA LA REPARACIÓN EN FÁBRICA:**
- A. El equipo no será aceptado para reparación de Garantía o cualquier otra reparación sin el número de Autorización de Devolución (RA) emitido por Inovonics antes del envío. El número RA puede obtenerse llamando a la fábrica. El número debe marcarse un lugar destacado en el exterior de la caja de envío.
- B. El equipo debe ser enviado flete pre-pagado a Inovonics. Los gastos de envío serán reembolsados por reclamos válidos de Garantía. Daños sufridos por el embalaje inadecuado para la devolución a la fábrica no están cubiertos bajo los términos de la garantía y pueden ocasionar cargos adicionales.

Revisión Mayo, 2017  
INOVONICS, INC.  
Telf.: +1 (831) 458-0552