

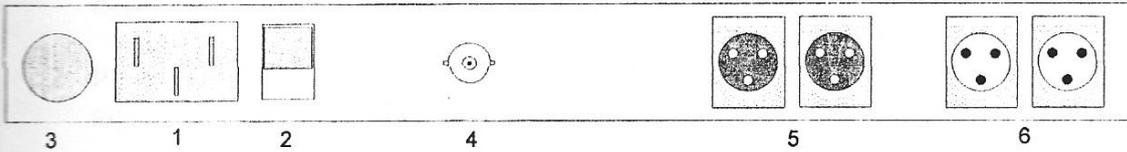
**PROCESADOR DE  
AUDIO  
MULTIBANDA**

**STORM**

**APS 701**

**MANUAL DE USO**

## REFERENCIA PANEL POSTERIOR



1. Entrada de Alimentación 220v AC
2. Interruptor de encendido / apagado
3. Fusible 0.5 A /250v
4. Salida de señal compuesta (MPX)
5. Salidas de audio balanceadas (L/R)
6. Entradas de audio balanceadas (L/R)

## AJUSTES

1. El equipo viene preajustado de fábrica debiendo solo inicialmente controlar el nivel de entrada de audio.
2. Para realizar personalización del proceso, los controles más significativos en la modificación del audio son:

### **a) Niveles de entrada de audio**

El mejor resultado se obtiene manteniendo una señal promedio dentro del rango de los led's amarillos y que ocasionalmente enciendan los led's rojos.

### **b) Umbral de gatillado**

Este control determina que nivel de señal es considerado como "ruido" por el procesador. Si se trabaja normalmente con audio de bajo ruido (CD, DAT) hay que usar este control totalmente hacia la izquierda.

### **c) Compresión de bajos**

Moviendo este control hacia la derecha, la señal es controlada principalmente por el compresor / limitador por lo que los bajos se sienten más suaves, al moverlo hacia el lado contrario el control de estos se produce mayoritariamente por el recortador, obteniendo un bajo más agresivo.

### **d) Compresión de Medios/Agudos**

Al mover este control en el sentido del reloj el resultado es un sonido más suave en la parte alta, y moviendo hacia el lado contrario se obtiene más presencia.

### **e) Limitador de frecuencias altas**

Este ajuste controla el umbral de limitación de la energía de alta frecuencia. Con mayor limitación los agudos son más suaves, ya que son mayoritariamente controlados por este, al moverlo contra el sentido del reloj, se deja el control al recortador, con lo cual se consiguen unos agudos más sonoros.

NOTA: Se recomienda en lo posible, no dejar los ajustes en sus extremos.

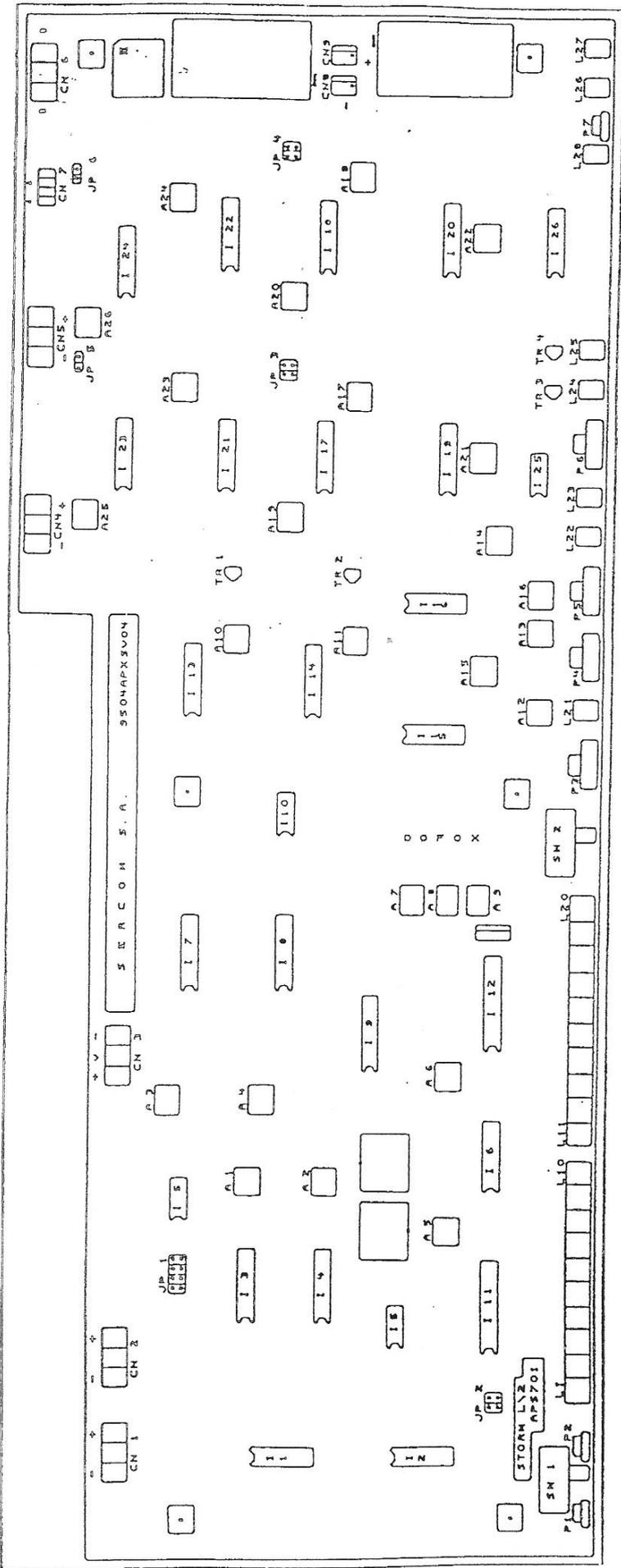
## REFERENCIA DE AJUSTES EN EL CIRCUITO IMPRESO

### Procesador de Audio

CODIGO	DESCRIPCION	FUNCION
CN1	Conector entrada de audio izquierda	Entrada balanceada canal izquierdo
CN2	Conector entrada de audio derecha	Entrada balanceada canal derecho
CN3	Conector salida de voltajes DC	Alimentación +/-15v para el G. Estéreo
CN4	Conector salida de audio izquierda	Salida balanceada canal izquierdo
CN5	Conector salida de audio derecha	Salida balanceada canal derecho
CN6	Conector entrada de voltajes AC	Alimentación general +/- 12v alternos
CN7	Conector de entrada de control frontal	Controla funciones del G. Estéreo
CN8	Conector regulador de voltaje negativo	Entrada / salida del CI regulador 7915
CN9	Conector regulador de voltaje positivo	Entrada / salida del CI regulador 7815
JP1	Jumpers atenuadores de entrada	Atenúan 10 dB la señal de entrada
JP2	Selector de barra o punto	Cambia la forma de trabajo del VU
JP3	Selector de preénfasis canal izquierdo	Selecciona 0 - 25 - 50 - 75us
JP4	Selector de preénfasis canal derecho	Selecciona 0 - 25 - 50 - 75us
JP5	Interruptor de deénfasis izquierdo	Aplica deénfasis para señal plana
JP6	Interruptor de deénfasis derecho	Aplica deénfasis para señal plana
A1	Nivel salida AGC del canal izquierdo	Ajusta nivel de trabajo de los limitadores
A2	Nivel salida AGC del canal derecho	Ajusta nivel de trabajo de los limitadores
A3	Nivel banda media/alta canal izquierdo	Ajusta balance entre banda baja y media
A4	Nivel banda media/alta canal derecho	Ajusta balance entre banda baja y media
A5	Ajuste de entrada al VU meter canal izquierdo	Determina rango de operación del VU meter
A6	Ajuste de entrada al VU meter canal derecho	Determina rango de operación del VU meter
A7	Ajuste nivel de control del gatillado	Determina la ganancia del compresor sin señal
A8	Ajuste del nivel del AGC	Determina el tiempo de ataque del AGC
A9	Balance de voltaje de control del AGC	Iguala la señal de control del compresor
A10	Ajuste de indicador de recorte de bajos	Controla rango de trabajo del led Izquierdo
A11	Ajuste de indicador de recorte de bajos	Controla rango de trabajo del led derecho
A12	Balance voltaje de control de b/medios	Iguala la señal de control del compresor
A13	Balance voltaje de control de b/bajos	Iguala la señal de control del compresor
A14	Balance voltaje de control de b/agudos	Iguala la señal de control del limitador
A15	Ajuste del umbral de recorte b/bajos	Fija el punto donde la señal será recortada
A16	Ajuste del umbral de recorte general	Fija el punto donde la señal será recortada
A17	Ajuste de cero del sumador izquierdo	Optimiza el diferenciador de preénfasis
A18	Ajuste de cero del sumador derecho	Optimiza el diferenciador de preénfasis
A19	Ajuste de indicador recorte de agudos	Controla rango de trabajo del led izquierdo
A20	Ajuste de indicador recorte de bajos	Controla rango de trabajo del led derecho
A21	Control de nivel de preénfasis izquierdo	Ajusta el nivel de inyección de preénfasis
A22	Control de nivel de preénfasis derecho	Ajusta el nivel de inyección de preénfasis
A23	Ajuste de nivel de salida canal izquierdo	Control de nivel antes de etapa balanceada
A24	Ajuste de nivel de salida canal derecho	Control de nivel antes de etapa balanceada
A25	Ajuste de cero de salida balanceada izq.	Iguala las salidas del amp. balanceado
A26	Ajuste de cero de salida balanceada der.	Iguala las salidas del amp. balanceado

REF

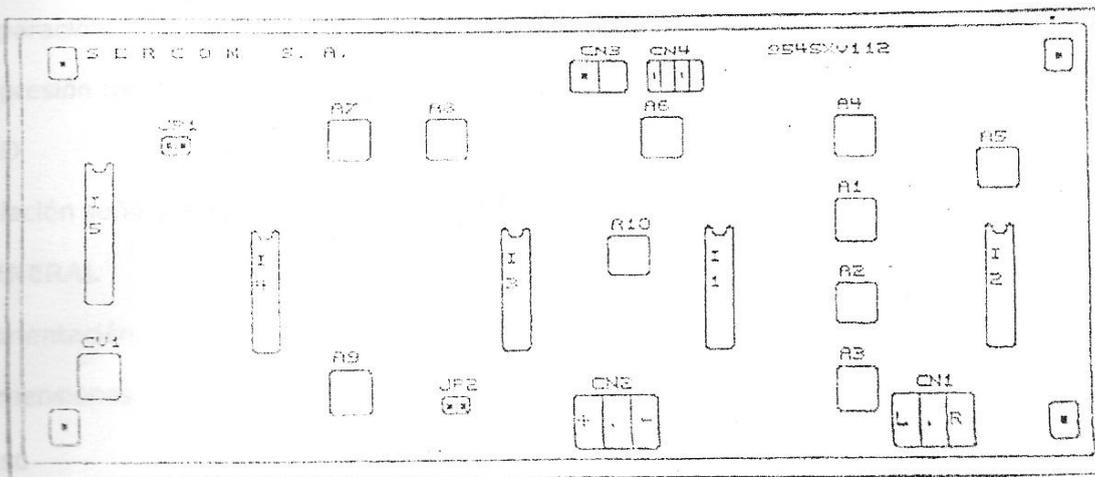
2 984848484 48 98484



# REFERENCIA DE AJUSTES EN EL CIRCUITO IMPRESO

## Generador de Estéreo

CODIGO	DESCRIPCION	FUNCION
CN1	Conector entrada de audio Izq. y Der.	Entradas de audio desbalanceadas
CN2	Conector entrada de voltajes DC	Alimentación +/-15v
CN3	Conector de salida	Salida de señal compuesta
CN4	Conector de salida control frontal	Externaliza funciona del circuito
JP1	Interruptor voltaje del oscilador	Enciende / apaga el oscilador
JP2	Interruptor de señal piloto	Habilita / deshabilita la señal de 19 Khz
A1	Ajuste de nivel de entrada derecha	Fija el nivel optimo de manejo de señal
A2	Ajuste de nivel de entrada izquierda	Fija el nivel optimo de manejo de señal
A3	Ajuste de cero del diferenciador	Optimiza la obtención de la señal L - R
A4	Ajuste separación	Controla el nivel de la señal L + R
A5	Ajuste de umbral de recorte	Fija el umbral del recortador de seguridad
A6	Control de señal de salida	Ajusta el nivel de salida compuesta
A7	Supresor de subportadora	Suprime la señal de 38 Khz
A8	Ajuste de señal piloto	Fija el nivel de inyección de la señal de 19 Khz
A9	Ajuste de fase	Ajusta la fase de la señal piloto
A10	Ajuste de separación en frecuencias altas	Optimiza la separación de agudos
CV1	Condensador variable	Ajuste fino de la frecuencia del oscilador



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### **Procesador de Audio**

Respuesta de frecuencia	:	20Hz - 15kHz Limitado por los filtros pasa banda incorporados
Ruido	:	Mejor que 75 dB bajo 100% de modulación
Distorsión	:	< 0.3% THD, 1kHz -15kHz; < 0.6% THD, 250Hz - 1kHz; < 1.0% THD, 25 Hz -250 Hz. Con compresión media y 10 dB de reducción dinámica
Estrecruzamiento	:	Mejor que -60 dBm 20Hz - 15 kHz
Entradas	:	Balanceadas sin transformador, acepta niveles nominales de línea entre -15 y + 05 dBmV
Salidas	:	Balanceadas sin transformador, maneja nivel desde 0dBm a + 15 dBm con carga de 600 Ohm

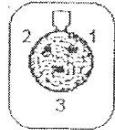
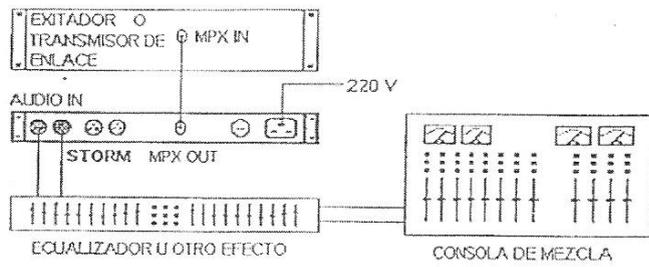
### **Generador de Estereo**

Preénfasis	:	0 -50 - 75us, seleccionable
Frecuencia de señal piloto	:	19 KHz +/- 0.3 Hz
Nivel de señal piloto	:	-20 dBm, ajustable
Salida (Multiplex)	:	De 1.0 a 3.5 Volt. desbalanceada, 50 Ohm
Separación	:	20 a 15 KHz, >55 dB
Supresión de 38 kHz	:	>65 dB-
THD	:	0.1%
Relación señal / ruido	:	- 75 dB

### **GENERAL**

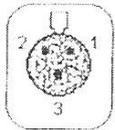
Alimentación	:	220 Volts AC, 20 Watts
Dimensiones	:	Rack standard 1U, 483 mm x 44 mm x 300 mm
Peso	:	5 K

DIAGRAMA DE CONFIGURACIÓN TÍPICA



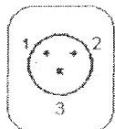
CONEXIÓN ENTRADA BALANCEADA

1 = TIERRA 2 = VIVO 3 = VIVO (c)



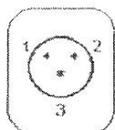
CONEXIÓN ENTRADA DESBALANCEADA

1 = TIERRA 2 = VIVO 3 = TIERRA



CONEXIÓN SALIDA BALANCEADA

1 = TIERRA 2 = VIVO 3 = VIVO (c)



CONEXIÓN SALIDA DESBALANCEADA

1 = TIERRA 2 = VIVO 3 = NO CONECTAR

## REFERENCIA PANEL FRONTAL



1. Ajuste de nivel de entradas
2. Medidores de nivel de entrada de audio
3. Ajuste del umbral de gatillado
4. Indicador de actividad del circuito de gatillado
5. Control de compresión de la banda de bajos (tiempo de ataque)
6. Control de compresión de la banda de medios (tiempo de ataque)
7. Led's indicadores de recorte de bajos
8. Control de limitador de frecuencias altas (umbral)
9. Indicadores de recorte de frecuencias altas
10. Indicador de voltajes de trabajo -12v / +12v

## **PROCESADOR DE AUDIO MULTIBANDA**

### **Descripción General**

El STORM APS 701 es un Compresor / limitador multibanda que posee un conjunto de dispositivos que permiten un control total del nivel promedio e instantáneo de la señal de audio.

Básicamente se compone de un circuito de entrada balanceada sin transformador, seguido por un filtro limitador de respuesta y un simetrizador de peaks que permite una mayor sonoridad de la voz, luego un control de AGC mantiene un promedio de señal adecuado para manejar los subsiguientes compresores/limitadores, uno para las frecuencias bajo los 200 Hz y otro para las señales sobre ésta.

Este audio ya controlado, pasa por un circuito que genera el preénfasis estándar para Radiodifusión (seleccionable entre 50uS y 75uS) y produce los ajustes necesarios (limitación, recorte, cancelación de distorsión, etc.) para no sobremodular el transmisor y conseguir así una mayor sonoridad dentro de las normas legales de desviación (+/-75 KHz).

Finalmente un filtro pasabajo de alto orden se encarga de remover los componentes fuera de banda y envía la señal procesada hacia la salida balanceada, o hacia el generador de estéreo.

NOTA: Todos los compresores son gatillados, (congelan la ganancia del compresor en ausencia de señal) para prevenir el efecto de "Respiración" o aumento del ruido de fondo en los pasajes sin modulación, y además son controlados simultáneamente para no degradar la percepción de la imagen estéreo.