



**DISTRIBUIDOR DE AUDIO
DIGITAL AES/EBU
PARA LA LINEA TERMINAL TL3000**

DAD3002

**DISTRIBUIDOR DE AUDIO
DIGITAL AES/EBU
para la línea terminal TL3000**

DAD3002

1. DESCRIPCION.....	3
1.1. Características	4
2. ESPECIFICACIONES	5
3. INSTALACION	6
3.1. Inspección inicial	6
3.2. Instrucciones para la seguridad	6
3.3. Configuración de la entrada en lazo.....	7
3.4. Cableado de las salidas	7
3.5. Instalación del módulo en el cofre.....	7
4. OPERACION	9
4.1. Descripción del panel frontal.....	9
5. AJUSTES Y MANTENIMIENTO	10
6. HISTORIAL DE VERSIONES	11
7. AMBITO DE VALIDEZ	12

1. DESCRIPCION

El módulo DAD3002 es un distribuidor de señal digital balanceada con seis salidas por sección; el módulo dispone de 2 secciones idénticas. La entrada es en bucle y está aislada por transformador. Todas las salidas también están aisladas por transformador. En el frontal del módulo hay una lamparita que indica la presencia de señal en la entrada de cada sección.

El distribuidor está basado en un amplificador lineal sin realizar manipulación de la señal que recibe, que es entregada en la salida tal y como se recibió. Aunque el módulo ha sido diseñado para la distribución de señales balanceadas AES/EBU, debido a la ausencia de procesado interno, el módulo es capaz de distribuir otras señales digitales que se transmitan por línea balanceada y que acepten las limitaciones de ancho de banda y de tiempo de subida del DAD3002.

El DAD3002 es un producto más de la línea terminal TL3000 y puede ser alojado en un cofre de 3RU (UR3000) o de 1RU (UR3100).

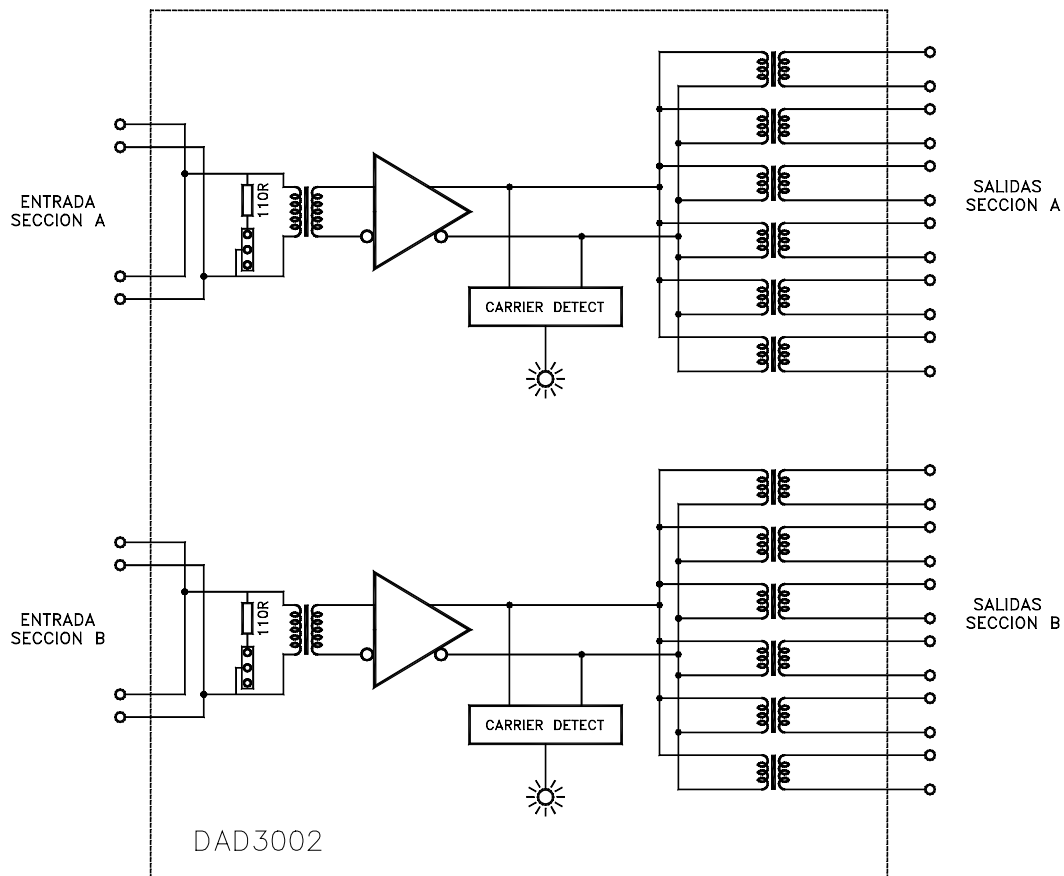


DIAGRAMA DE BLOQUES DEL DAD3002

1.1. Características

- Distribuidor de señal digital versátil que permite la distribución de cualquier señal balanceada dentro de su ancho de banda.
- La entrada en bucle permite la conexión en cascada de varios DAD3002 cuando se requiera un gran número de salidas.
- Las entradas y salidas están aisladas por transformador, proporcionando un eficaz rechazo al modo común.
- Las entradas disponen de una resistencia interna de terminación de 110Ω seleccionable cuando no sea necesaria la entrada en bucle.
- Procesado completamente lineal de la entrada, entregando en la salida una señal réplica de la de entrada.
- Indicador en el frontal de presencia de señal en la entrada.
- Un cofre UR3000 puede alojar hasta 10 módulos DAD3002 con fuente redundante y 12 sin fuente redundante.
- Un cofre UR3100 puede alojar hasta 3 módulos DAD3002.
- Bajo consumo.

2. Especificaciones

A) Especificaciones de señal

- Acepta señal de audio digital balanceado según la norma IEC958, AES-3-1992 ó EBU3250-E para línea bifilar.
- Ganancia nominal a 1MHz..... 0dB±0,5dB
- Entradas.....balanceadas en bucle
- Salidas e impedancia..... balanceadas, 110Ω
- Impedancia característica del bucle de entrada..... 110Ω
- Resistencia de la terminación seleccionable de entrada..... 112Ω ±1%
- Máxima tensión en modo común en las entradas ±50V
- Máxima tensión diferencial en las entradas..... 10Vpp
- Tiempo de subida y bajada de los flancos de la señal de salida 15ns típico
- Conectores de entrada/salida regleta enchufable paso 3,81mm

B) Especificaciones generales

- Número de secciones2 independientes
- Impedancia característica del bucle de entrada 110Ω
- Salidas por sección6 balanceadas
- Impedancia de las salidas..... 110Ω
- Corriente máxima de alimentación +800 mA / -800 mA
- Peso aproximado incluyendo la trasera de conexión 350 g
- Temperatura de funcionamiento 10 - 40 °C

3. INSTALACION

El módulo DAD3002 se compone de dos piezas que son la trasera de interconexión XAD3000P02 y la tarjeta DAD3002P01. Ambas piezas deben ser instaladas en el cofre UR3000 siguiendo las instrucciones de los apartados siguientes.



EL DAD3002 TIENE DISPOSITIVOS ELECTRONICOS SENSIBLES A LA ELECTRICIDAD ESTATICA. Para proteger el módulo nunca utilice bolsas de plástico que no sea antiestático.

3.1. Inspección inicial

Observe si el paquete que ha recibido ha sido tratado correctamente durante el transporte. Tras la apertura del embalaje comprobar que se encuentran:

- Una tarjeta DAD3002P01.
- Una trasera de interconexión XAD3000P02.

Si observa alguna irregularidad o desperfecto deberá ser comunicada a su agente de *ALBALA INGENIEROS*.

Para llevar a cabo la instalación se deberán seguir los puntos que se indican a continuación.

3.2. Instrucciones para la seguridad



- La fuente de alimentación del cofre UR3000 o del UR3100 entrega baja tensión de seguridad (clase I según EN60950). **La masa o tierra de protección debe estar siempre conectada. La no conexión de la masa a la tierra de protección puede producir daños en personas.** La toma de suministro eléctrico donde se conecte el aparato, debe tener conexión de tierra de protección. No utilice cables prolongadores que no dispongan del tercer hilo para la conexión de tierra de protección.



- **Nunca realice la instalación de los módulos con el cofre bajo tensión.** Además del riesgo de electrocución de la persona que manipule el aparato, en caso de error, la alta corriente instantánea que es capaz de suministrar la fuente de alimentación puede provocar incendios, y destruir conectores y circuitos electrónicos.



- **El DAD3002 dispone de transformadores para las entradas y salidas de señal.** Estos transformadores tienen como misión suprimir los ruidos e interferencias en modo común que traiga la señal. **En ningún caso protegen al operador contra descargas eléctricas o contra tensiones peligrosas** a las que pudieran estar sometidos los cables de señal.



- Todos los módulos de la línea terminal TL3000 deben ser instalados y operados por personal debidamente cualificado. También deberán estar ubicados en lugares de acceso restringido.

3.3. Configuración de la entrada en lazo.

La entrada de en lazo del DAD3002 proporcionan una gran flexibilidad porque permite conectar en cascada varios módulos a partir de una única fuente de señal. Sin embargo, debido a que la entrada en lazo tiene una pequeña atenuación, el número máximo de entradas que se pueden conectar en cascada tiene límite. La atenuación de las entradas en bucle del DAD3002 es de 0,4dB que equivale a una pérdida de amplitud del 5%. Es recomendable no conectar más de 5 entradas en lazo aunque es posible aumentar este número. Si se desea superar este número, el ingeniero del sistema deberá hacer los cálculos pertinentes atendiendo a la longitud del cable que lleva la señal y la amplitud de la fuente de señal, para garantizar una amplitud en la última entrada mayor de 300mVpp.

Si no se emplea la entrada en lazo será necesario terminarla con una impedancia de 110Ω . La placa dispone de esta terminación de modo que sólo hay que configurar los puentes J2 ó J3 en la posición "LOADED" y se empleará como entrada la indicada en la trasera como "IN", dejando sin conexión la indicada como "SPARE".

Por otra parte, el distribuidor emplea transformadores tanto en la entrada como en la salida por lo que el distribuidor presenta un comportamiento paso-alto. Esto significa que eliminará la componente de corriente continua de la señal por lo que no podrá emplearse con señales que tengan componente continua.

3.4. Cableado de las salidas

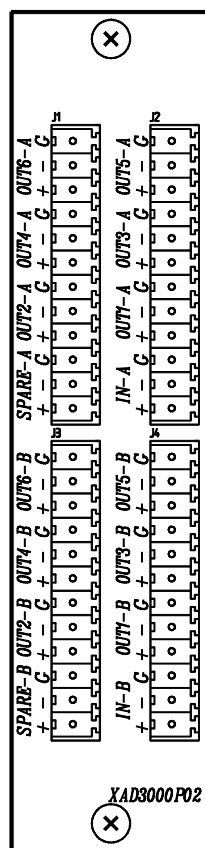
Las salidas del DAD3002 son balanceadas y tienen una impedancia característica de 110Ω . Para la conexión de las salidas se empleará cable bifilar con esta misma impedancia característica, como el BELDEN 1800A.

Aunque las salidas, al igual que las entradas, están aisladas por transformador, no proporcionan aislamiento de seguridad porque están pensadas para eliminar bucles de masa de señal.

3.5. Instalación del módulo en el cofre

1. La primera acción es desconectar los cables de red de las fuentes de alimentación del cofre.
2. A continuación se desmontarán los falsos paneles que cubren las partes delantera y trasera del vano elegido en el cofre.

3. Se colocará la trasera de interconexión XAD3000P02 prestando atención para que los conectores de 12 patas queden correctamente enchufados. Compruebe que el código de la tarjeta (XAD3000P02) queda en la parte de abajo.
4. Sujete la trasera con dos tornillos de paso métrico M3 pero no los apriete todavía.
5. Seleccione si desea utilizar el DAD3002 con las entradas cargadas o en bucle. Esta selección se hace mediante el puente de configuración J2 en la sección A y con J3 en la sección B. Puesto en la posición "LOADED " la impedancia de entrada será de 110Ω.
9. Introduzca por el frontal la tarjeta DAD3002P01 haciendo que los bordes de la tarjeta entren en las guías del cofre.
10. Fije la tarjeta al cofre con los tornillos que tiene el módulo en el frente.
11. Apriete los tornillos que sujetan la trasera.



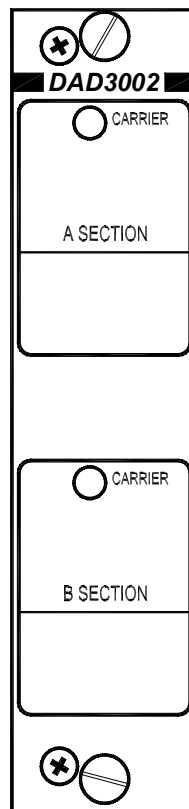
VISTA TRASERA DEL MODULO DAD3002

4. OPERACION

En esta sección se describe el significado de los indicadores situados en el frontal del módulo DAD3002.

4.1. Descripción del panel frontal

El panel frontal tiene únicamente dos lamparitas verdes que se iluminan ante la presencia de señal portadora (*carrier*) en el distribuidor. Esta indicación es obtenida de la amplitud de la señal que distribuye y se iluminará cuando la sea mayor de 1,5Vpp.



VISTA FRONTAL DEL DAD3002

El distribuidor DAD3002 no realiza ningún tipo de manipulación en la trama digital siendo la señal que se encuentra en la salida una réplica de la señal de entrada.

El distribuidor acepta señal de audio digital AES/EBU con frecuencia de muestreo comprendida entre 16kHz y 96kHz.

5. AJUSTES Y MANTENIMIENTO

El distribuidor DAD3002 ha sido diseñado para reunir los requerimientos de robustez y fiabilidad que necesitan las instalaciones profesionales. Por esta razón el módulo no dispone de ajustes y el mantenimiento se reduce a la comprobación de la correcta operación del módulo.

Para comprobar el funcionamiento de la tarjeta se empleará una fuente de audio digital AES/EBU como el Tektronix AM70 y un osciloscopio con un ancho de banda mayor de 20 Mhz y dos canales. Las salidas se visualizarán en el osciloscopio en modo balanceado y debidamente terminadas con una carga balanceada.

6. HISTORIAL DE VERSIONES

Ver	Fecha	Descripción
1.0	Marzo 2004	DAD3002C01. Primera versión.

7. AMBITO DE VALIDEZ

Este documento es válido para el distribuidor DAD3002C01.

Impreso en papel reciclable

ALBALA INGENIEROS S.A.
Medea 4
28037 MADRID