

VIDEObit

Patagones 2447
(C1282ACA) – CABA
Argentina
TE: +54-11-4308- 2375/1492
(54-11) 3533-4453
E-mail: info@videobit.com.ar
soporte@videobit.com.ar
Web Site: www.videobit.com.ar

SVD 100I-3G
DISTRIBUIDOR DE VIDEO
DIGITAL SERIE
HASTA 3Gb/s (HDTV)

GARANTIA

VIDEObit S.A. garantiza el normal funcionamiento de este dispositivo por el término de 1 (un) año; la garantía comprende cualquier defecto producido por fabricación o materiales defectuosos, no entrando dentro de los términos de la misma los daños producidos por negligencia, golpes o mal uso del mismo.

Para el requerimiento de partes o componentes, por favor, incluya el nombre del equipo y el tipo de componente; de esta manera se tendrá una más rápida solución a cualquier problema ocasionado en el equipo.

El contenido de esta publicación no puede ser reproducido en ninguna forma sin expresa autorización de la empresa VIDEObit S.A.

Impreso en Argentina

VIDEObit S.A.

INDICE

Capítulo		página
1	GENERAL	7
2	INSTALACION Y OPERACION	9
3	ESPECIFICACIONES TECNICAS	13
4	DESCRIPCION CIRCUITAL	15

I - GENERAL

El **SVD1001-3G** es un distribuidor de video digital serie (SDI) de una entrada y 8 salidas, apto para señales de TV broadcasting para los standards de video en componentes digitales SMPTE 259M (270 Mb/s, de Standard Definition), SMPTE 292M (1,5Gb/s, de HDTV, señal HD-SDI) y SMPTE 424M (2,997Gb/s, de Full HDTV, señal 3G-SDI). Permite distribuir además, hasta 4 salidas de señal DVB-ASI. La señal DVB-ASI tiene también un baud rate 270 Mb/s pero transporta señales con compresión MPEG-2 y H.264.

El **SVD100-3G** tiene incorporadas las funciones de auto ecualización y re-temporización (reclocking) para señales digitales serie.

El **SVD1001-3G** tiene incorporadas las funciones de auto ecualización y re-temporización (reclocking) para señales digitales serie.

La auto ecualización permite compensar las pérdidas ocasionadas por el paso de señal de alta tasa de datos, como la señal SDI, a través de cables coaxiales de los tipos 8281 (utilizado ampliamente en Standard definition, 270 Mb/s) y 1694A (utilizado en High Definition, 1,5 Gb/s ó 3 Gb/s) ó similares. El reclocking produce una retemporización de la señal dada por el clock interno del **SVD1001-3G**, sincronizado a la corriente de datos entrante por un lazo enganchado en fase (PLL) Este sistema PLL, permite reducir la inestabilidad (jitter) en la señal digital. El reclocking es automático.

El **SVD1001-3G** está dispuesto como módulo enchufable en bastidores normalizados de **VIDEObit**, **MF2000** de 2UR de altura por 19", con capacidad de hasta 10 módulos, con fuente enchufable y opción de fuente redundante.

2 - INSTALACION Y OPERACION

Para la instalación del **SVD1001-3G** no se requieren herramientas especiales, después del desempaque la puesta en marcha consiste del **MONTAJE MECANICO**, la **CONEXION** y la **OPERACION**.

NOTA

- 1 Inspeccionar la(s) caja(s) que contienen el equipamiento y verificar que no existan daños.
- 2 Comparar el contenido con la lista de empaque.
- 3 Leer este capítulo antes de encender el equipo.

2.1 MONTAJE MECANICO

El **SVD1001-3G** está dispuesto como módulo enchufable en bastidores normalizados: **MF2000** de 2 UR (3,5"), éste con opción de fuente redundante, ubicables en rack normalizado de 19".

El montaje de los bastidores en el rack se efectúa como se indica en la figura 2.1.

2.2 CONEXIÓN Y OPERACIÓN

Una vez instalado el bastidor en el rack, se procederá como sigue:

- Aplicar alimentación de la red (220V ó 110V según sea el caso). En el panel posterior se indica que tensión se debe aplicar.
- Verificar el encendido a través de los LED's correspondientes en el módulo fuente para el bastidor MF2000 de 2 UR.
- Retirar la tapa frontal y verificar que cada módulo tenga el LED frontal "ON" encendido.
- Verificar la correcta conexión de las señales de salida y entrada por medio de cable coaxil de 75 Ohms apropiado para señales de video digital SDI ó HD-SDI . Se recomienda utilizar cables coaxiles doble malla del tipo BELDEN 8281 para señal SDI (270 Mb/s) y cable 1694A para señales HD-SDI (1,5 Gb/s de HDTV y 3Gb/s) ó similares.
- Proceder ahora a conectar las señales de vídeo digital a distribuir en el conector BNC de entrada (INPUT). Realizar la

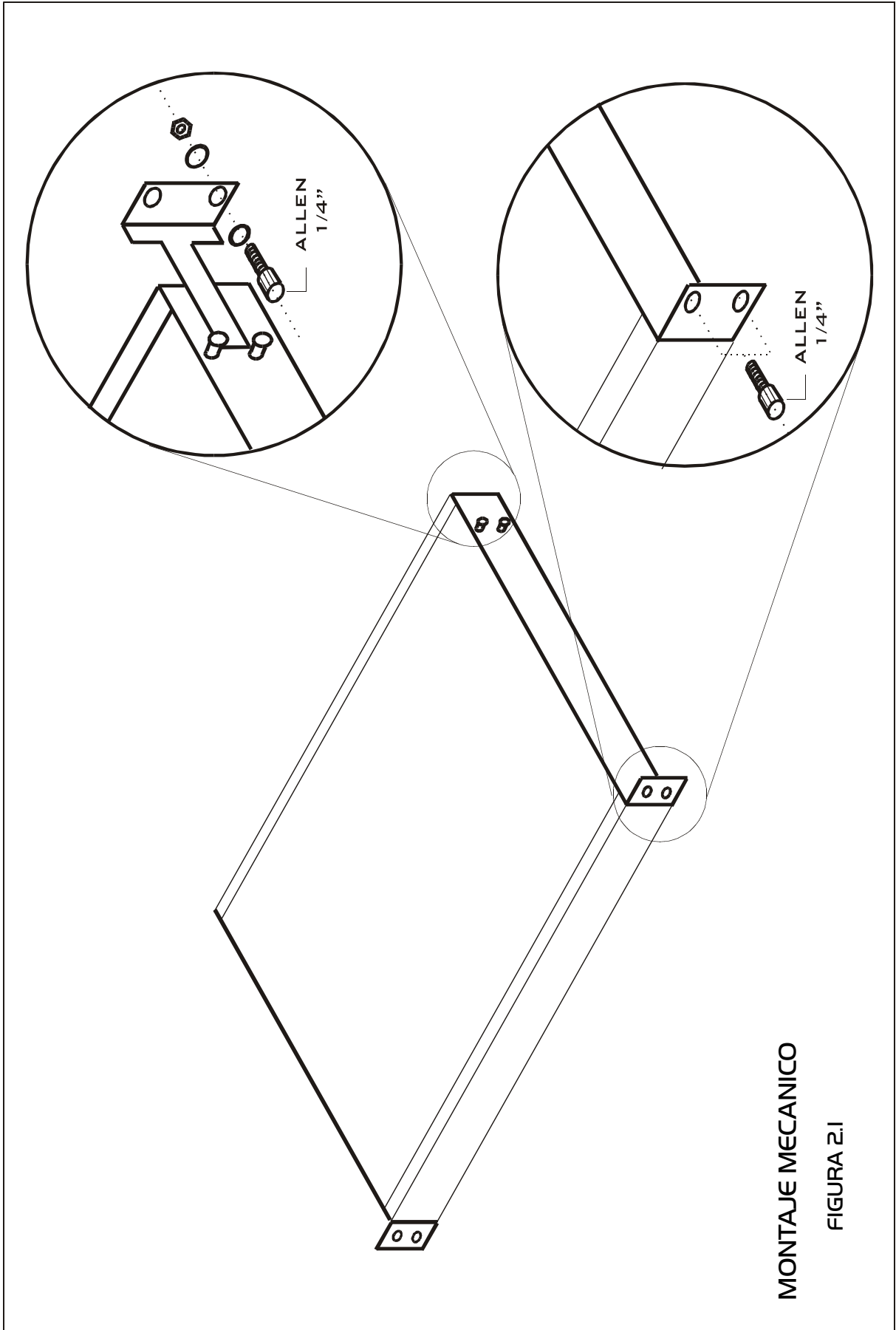
conexión de entrada con un cable coaxil, verificando la longitud sea inferior a 85 mts @ 3 Gb/seg. Chequear el funcionamiento del módulo, observando la indicación de los diodos LED's frontales "LOCK" y "3G/HD" ó "SD".

El **SVD1001-3G** tiene dos indicadores del tipo LED en el frente del módulo (además del LED ON). El LED **LOCK** indica que el circuito de reclocking se ha sincronizado con el stream digital del video aplicado al módulo; ilumina en verde cuando se ha conseguido la sincronización (enganche). Y el LED **3G/HD** ó **SD** en verde para indicar el tipo de señal.

- Tomar las salidas de video digital, auto ecualizadas y regeneradas en tiempo (reclocked), desde los 8 conectores BNC denominados OUTPUT.
- Verificar la correcta conexión de las señales de salida y entrada por medio de cable coaxil de 75 ohms apropiado para señales de video digital SDI (270 Mb/s, SMPTE 259M) y HD-SDI (1,5 Gb/s, SMPTE 292M). No es necesario cargar con 75 ohms las salidas no utilizadas del SVD1001-3G en HD-SDI, pero si es conveniente en 3G-SDI .

Cuando el **SVD1001-3G** opera con señales DBV-ASI, las salidas disponibles en el bastidor normalizado **MF2000** (2UR, 19", con fuente redundante) corresponden a los 4 conectores BNC izquierdos de cada slot (panel posterior del bastidor). No se deben tomar salidas de señal de los 4 conectores restantes.

El montaje de los bastidores en el rack se efectúa como se indica en la **figura 2.1**.



MONTAJE MECANICO

FIGURA 2.1

3 – ESPECIFICACIONES TECNICAS

3.1 ENTRADAS (INPUTS):

Señal	Serial Digital Video Standards	Serial Digital Video SMPTE 259M, 270Mb/s, definición standard (SD) ó HD-SDI, SMPTE 292M, HDTV 1.5Gb/s, ó 3G-SDI, SMPTE 424M, Full HDTV 3Gb/s. También DVB/ASI-C, EN50083-9, (270 Mb/s, compresión MPEG-2)
Nivel	800 mVpp +/- 10%	
Impedancia	75 Ω	
Ecualización	Automática hasta 85 mts de cable Belden 1694A ó similar @ 3 Gb/seg. y hasta 100m en 1,5 Gb/s.	
Conector	BNC, 75 Ω	
Cantidad	1	

3.2 SALIDAS (OUTPUTS):

Nivel	800 mVpp/75 Ω
DC	0 Volt
Impedancia	75 Ω
Rise & Fall Time .	Ajuste automático con la señal (SD ó HD/3G)
Conector	BNC, 75 Ω
Cantidad	8 para señal 3G/HD/SD-SDI ó 4 para señal DVB/ASI-C

3.3 PERFORMANCE:

Paso de señal	10 bits (pasa audio embedded, ancillary data, señal DVB/ASI, etc)
Reclocking	Automático
Indicación frontal "LOCK" de enganche del PLL.	

3.4 MECÁNICA (MECHANICAL):

Módulo	77,5 mm x 275 mm
Frames	MF2000= 2UR (3,5") x 19" X 310 mm

3.5 ALIMENTACIÓN (POWER):

Tensión MF2000 Universal 85-265 VCA
Opcional fuente redundante.

CONSUMO:

Cada módulo Menor que 3 VA

Bastidor MF2000 (con 10 módulos + 2 fuentes 40 VA
en una misma línea a 110 VAC)

Bastidor MF2000 (con 10 módulos + 2 fuentes 80 VA
en una misma línea a 220 VAC)

3.6 PESO (WEIGHT):

MF2000 (con 10 módulos + 2 fuentes). 6,7Kgr.

4 – DESCRIPCION CIRCUITAL

Remitirse al circuito del **SVDI001-3G**.

La señal digital de video (SDI) se aplica al circuito integrado U5, el cual realiza la función de auto ecualización necesaria en señales digitales de alta velocidad (270 Mb/s – 1,5Gb/s- 3Gb/S), que se transmiten a través de cables coaxiales. La señal balanceada de salida de U5 está disponible en los pines 10 y 11 y se aplica al circuito integrado U6 que se encarga del proceso de re-temporización (reclocking),

U6 también entrega la información de sincronización a la señal de entrada del lazo enganchado en fase (PLL), disponible en el pin 12, LOCK. Con esta información se enciende el LED frontal de color verde del mismo nombre (D3). U6 entrega además, la información del standard de entrada, esto es, si la señal es de 270 Mb/s (SD) ó 1,5 Gb/s (HD)- 3Gb/s (3G). Con esta información se encienden uno u otro LED frontal SD ó 3G/HD respectivamente, y también se controla la pendiente de los pulsos de salida entregados por los integrados drivers, en función del standard de la señal. Esta información está disponible en el pin 19 de U6 (SD/HD) y se aplica a los pines 10 de los integrados drivers de salida U1, U2, U3 y U4.

La señal balanceada de salida de U6 está disponible en los pines 16 y 17, 13 y 14 y se aplica a los mencionados circuitos integrados drivers de salida U1, U2, U3 y U4, los cuales proveen las 8 salidas de señal SD-SDI ó 3G/HD-SDI al conector P1. La impedancia de salida vista en los pines de P1 hacia los integrados drivers, es de 75 Ohms, fijada por la red de componentes pasivos de salida de cada integrado.

Cada circuito integrado driver tiene 2 salidas, Q y Q\.. Cuando el SVD-1001-3G distribuye señales SDI en los standards SMPTE 259M ó SMPTE 424M, esto es, video SD-SDI ó 3G/HD-SDI, ambas salidas son utilizadas, debido a que la codificación scrambled NRZI hace la señal insensible a la polaridad (Polarity Insensitivity). Cuando el SVD-1001-3G distribuye señales DVB-ASI, sólo se deben usar las salidas no invertidas del mismo. En esta disposición, el SVD-1001-3G permite distribuir sólo 4 señales DVB-ASI.

La fuente de alimentación de +3,3V está formada un regulador de switching U7 y componentes asociados D4, L11, C32, etc. La tensión positiva no regulada para esta fuente de +3,3V está provista por un módulo de fuente de alimentación ubicado en el bastidor (frame) que contiene al SVD-1001-3G.

R4 y D5 conforman el indicador frontal ON de fuente encendida.