

KUSNET ST

Manual Hardware

Mayo 2017
Rev. 3.8



IKUSNET ST *Manual Hw*

Índice

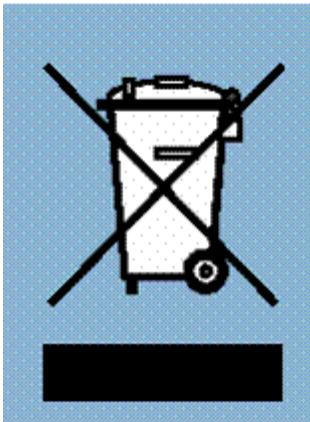
Índice	2
Declaration of Compliance	3
¿Qué es Ikusnet ST?	4
I.1 Introducción.....	4
I.2 Características de Ikusnet ST.....	5
Especificaciones técnicas	7
II.1 Interfaces de video.....	7
II.2 Interfaces de audio.....	8
II.3 Interfaces de red	9
II.4 Interfaces de control.....	10
II.5 Almacenamiento de ficheros	11
II.6 Tension de alimentación	12
II.7 Dimensiones y peso.....	12
Índice de imágenes	13

IKUSNET ST *Manual Hw*

CE Declaration of Compliance

Procesamiento Digital y Sistemas S.L., hereby declares that Ikusnet ST bearing the CE168X parking are in compliance with Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EEC), and the Low Voltage Directive (2006/95/EEC) of the European Union.

A "Declaration of conformity" for Ikusnet ST is available on file at Prodys offices in Spain. To obtain this information, contact with sales@prodys.net.



Your product is designed and manufactured with high quality materials and components, which can be recycled and reused.

When this crossed-out wheeled bin symbol with black bar underneath is attached to a product it means that product is covered by the European Directive 2002/96/EC.

Please, inform yourself about the local separate collection system for electrical and electronic products.

Please act according to your local rules and do not dispose of your old products with your normal household waste. The correct disposal of your old product will help prevent potential negative consequences for the environment and human health.

¿QUÉ ES IKUSNET ST?

I.1 Introducción



Imagen 1. Codec Ikusnet ST.

Ikusnet es una familia de codecs de video HD/SD Mpeg4 AVC/H.264. Ikusnet ST es un modelo para montaje en rack de 1U de 19' cuya principal aplicación es recibir, decodificar y almacenar streams de video procedentes de equipos Ikusnet remotos. Pero el Ikusnet ST no es sólo un decodificador, sino que es capaz de codificar y enviar video de vuelta al equipo Ikusnet remoto.

Este equipo de estudio puede equiparse con un disco duro de alta capacidad para el almacenamiento de video codificado en H.264. Este equipo se controla empleando un interfaz gráfico a través de la web o el panel frontal, o a través de la aplicación ProdysControlPlus.

I.2 Características de Ikusnet ST

Entre las características más destacadas de Ikusnet ST se encuentran:

- **Compresión de video H.264.** Este estándar de compresión de video avanzado es ampliamente usado en los servicios de broadcast y en fuentes de video por internet. Su implementación en Ikusnet se ha realizado empleando una plataforma hardware específicamente diseñada para que este producto pueda trabajar en tiempo real. Además, los algoritmos de compresión se han ajustado para obtener la mejor calidad posible a cualquier tasa binaria, pero enfocándose sobre todo en tasas binarias reducidas donde la calidad de la compresión se convierte en un factor crítico y donde se aprecia la diferencia fundamental entre nuestros codecs y el resto. Esta implementación también ha permitido reducir el retardo de codificación al mínimo.
- **Bidireccional.** Ikusnet no es solo un codificador. También es un completo decodificador que puede transmitir y recibir simultáneamente streams de video y audio. Esto le permite establecer comunicaciones bidireccionales, abriendo la puerta a numerosas e interesantes aplicaciones tales como videoconferencia, uso en entrevistas, debates, etc.
- **Canal de audio Talkback:** Además de la comunicación del programa principal, con audio y video, existe la posibilidad de establecer una segunda comunicación MONO de audio. Esto puede ser útil para la coordinación con el estudio remoto o como un segundo canal de audio independiente.
- **DVB/ASI:** El interfaz DVB/ASI ofrece una interfaz adicional sobre el que enviar el stream de audio y video. Este interfaz permite conectar el equipo a modems de transmisión por satélite habilitados con dicho interfaz, DVB-ASI.
- **Ficheros:** Aunque Ikusnet es un dispositivo cuya principal aplicación se encuentra en el campo de las transmisiones en tiempo real, también dispone de la posibilidad de grabar ficheros de video para una posterior transmisión. También es capaz de recibir y enviar ficheros por FTP. Cuando enviamos ficheros lo podemos hacer a un servidor FTP estándar o lo podemos hacer más rápido usando varios interfaces IP simultáneamente (bonding).

KUSNET ST Manual Hw

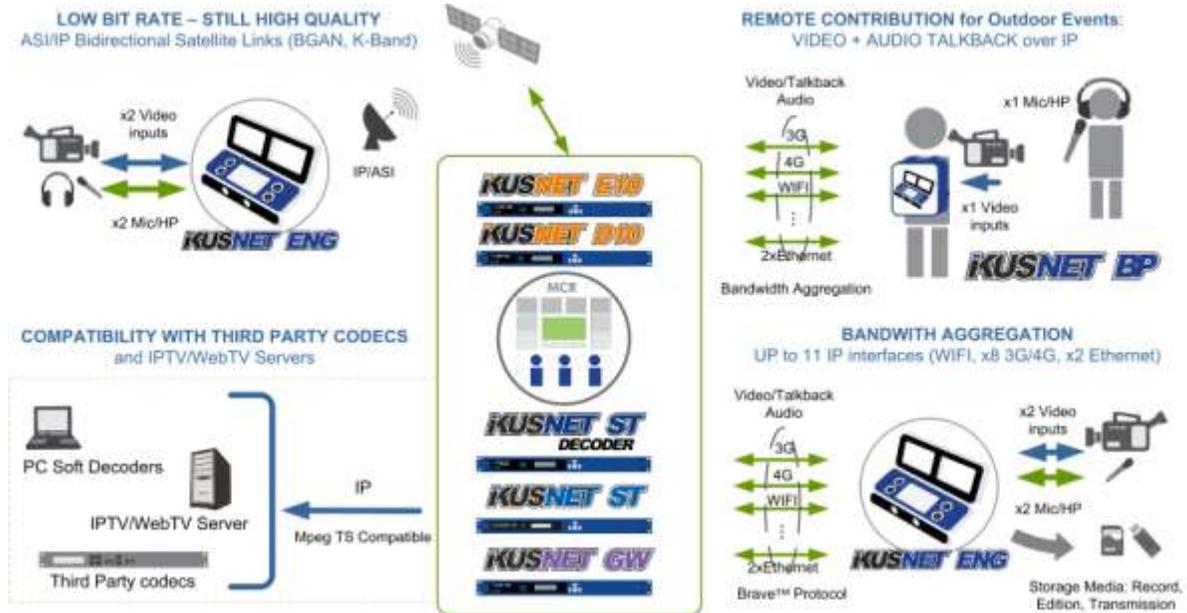


Imagen 2. Diagrama de conectividad de Ikusnet.

Capítulo II

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



Imagen 3. Panel frontal Ikusnet ST.



Imagen 4. Panel trasero Ikusnet ST.

II.1 Interfaces de video

Ikusnet ST puede estar equipado con una entrada SDI o Video Compuesto a elección del usuario:

- **SDI input:** Conector BNC en la parte trasera; entrada Serial Digital Interface según SMPTE 259M (SD) y SMPTE 292M (HD).
- **Video Composite input:** (CVBS) según SMPTE170M (NTSC) o ITU-R BT.470 (PAL). Max input 0.75Vpp. Conector desbalanceado BNC 75 Ohm.

SDI OUT1: Conector BNC en la parte trasera; salida Serial Digital Interface según SMPTE 259M y SMPTE 292M.

GEN LOCK: Conector BNC en la parte trasera. Esta entrada se emplea para sincronizar el video externamente. La señal de sincronización es del tipo Black Burst (para SD) o Tri-Level (para HD).

Video input monitoring: la señal de video de entrada puede ser monitorizada remotamente desde el software de control ProdysControlPlus o desde la página web.

II.2 Interfaces de audio

Audio embebido: La interfaz de video de entrada puede contribuir con los dos primeros canales de audio embebido (p.ej. una señal estéreo) al canal de PROGRAMA o canal principal.

Entrada/salida digital AES/EBU de programa: Este interfaz de entrada y salida de audio digital AES/EBU maneja la señal de audio estéreo que se envía o recibe a través del canal de programa:

- Conector: DB9 hembra.
- AES/EBU: EIAJ CP-340 tipo I/IEC-958 Pro
- Convertidor: 1:3 a 3:1.

Entrada/salida digital AES/EBU de talkback: Este interfaz de entrada y salida de audio digital AES/EBU maneja la señal de audio mono que se envía o recibe a través del canal de talkback:

- Conector: DB9 hembra.
- AES/EBU: EIAJ CP-340 tipo I/IEC-958 Pro
- Convertidor: 1:3 a 3:1.

Entrada/salida analógica de talkback: Este interfaz se presenta en un conector DB15 en el panel trasero del equipo, y proporciona las señales de entrada y salida de audio para el canal de TalkBack. Para el caso de la entrada, el usuario tiene que decidir qué tipo de entrada (entre la entrada analógica y la digital) será la elegida para el canal de audio TalkBack.

- Entrada analógica balanceada:
Máximo nivel de entrada: +22 dBu.
Impedancia de entrada: 20 Kohm.
- Salida analógica balanceada:
Máximo nivel de salida: +22 dBu.
Impedancia de Salida: 50 ohm.

Pinout de los conectores AES/EBU:

Ambos interfaces AES/EBU utilizan conectores sub-D de 9 pines que se encuentran en el panel trasero del equipo. Estos conectores proporcionan la opción de conectar una señal sincronizada externamente. El usuario puede seleccionar vía software si la salida digital debe sincronizarse con la entrada de audio o con una señal de sincronismo externa. El cableado del conector es el siguiente:

Pin	Función	Pin	Función
1	AES/EBU IN -	6	AES/EBU IN +
2	GND	7	SYNC +
3	SYNC -	8	GND
4	GND	9	AES/EBU OUT +
5	AES/EBU OUT -		

Pinout del conector analógico de audio para Talkback:

Pin	Function	Pin	Function
1	NC	9	NC
2	NC	10	GND
3	GND	11	AUDIO OUT RIGHT -
4	AUDIO OUT RIGHT +	12	AUDIO OUT LEFT -
5	AUDIO OUT LEFT +	13	GND
6	AUDIO IN RIGHT -	14	AUDIO IN RIGHT +
7	GND	15	AUDIO IN LEFT -
8	AUDIO IN LEFT +		

II.3 Interfaces de red

NOTA: Tenga en cuenta que todos los interfaces IP disponibles en el Ikusnet ST se pueden usar para realizar una transmisión simultánea a través del algoritmo de balanceado de carga BRAVE de Prodys. Este algoritmo permite el uso simultáneo de varias conexiones I (2xEthernet +1xWIFI) de forma que consigamos mayor velocidad de datos y mayor robustez en la comunicación.

LAN1: Conector RJ-45 en la parte trasera; interfaz Ethernet 10/100/1000BT. Interfaz por defecto para el streaming y el control remoto.

Este interface está siempre activo por defecto, y siempre se encarga de la transmisión y recepción de los datos de control (Web, ProdysControlPlus) independientemente de la configuración establecida para la opción Streaming Network (ya sea Ethernet, WIFI, Custom Bonding, ASI...).

Cuando Custom Bonding es elegido como modo de transmisión de red (Streaming Network), LAN1 puede ser elegido como interface IP para enviar datos de audio y video. En este caso LAN1 estará enviando y recibiendo datos de control y de audio y video simultáneamente.

Cuando la LAN2 se encuentra activa, y el equipo se encuentra configurado con 'Ethernet' como tipo de red para streaming (Streaming Network), LAN1 sólo transmitirá los datos de control (web control, ProdysControlPlus), mientras que la LAN2 se encargará de la transmisión y recepción de los datos de audio y video.

Cuando la LAN2 está inactiva y el equipo se encuentra configurado con 'Ethernet' como tipo de red para streaming (Streaming Network), LAN1 transmitirá tanto los datos de control (Web y ProdysControlPlus) como los datos de video y audio.

LAN2: Conector RJ-45 en la parte trasera; interfaz Ethernet 10/100/1000BT. Este conector realiza el control remoto siempre que esta opción esté disponible. También funciona como interfaz de streaming para bonding Custom.

WIFI: El equipo soporta una conexión WIFI opcionalmente a través de un modem USB WIFI que puede ser proporcionado con el equipo de forma opcional. Este interface WIFI puede ser usado de forma independiente para el steaming de audio y video, o puede ser usado para hacer bonding con otros interfaces IP.

Wi-Fi standards: 802.11b, 802.11g, 802.11n

Security protocols: 128-bit WEP, 64-bit WEP, WPA, WPA2.

DVB-ASI: Opcionalmente soporta un interfaz DVB-ASI bidireccional. Conectores BNC.

II.4 Interfaces de control

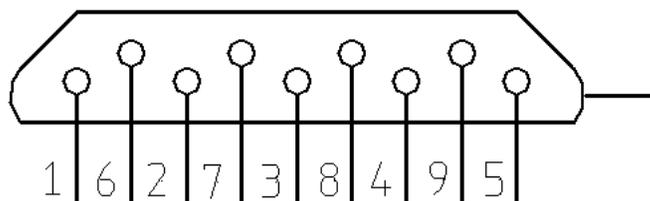
iKUSNET ST Manual Hw

Pantalla LCD y cuatro teclas de navegación: la pantalla de dos líneas permite configurar y visualizar el estatus del equipo.

RS232: conector RJ-45 en la parte trasera. Dedicado a la transmisión de datos auxiliares

Ranuras USB traseras: Tres slots USB disponibles en la parte trasera para aplicaciones futuras.

GPIO: Dos entradas de contacto a tierra y dos salidas de relé en un conector hembra DB9.



Pin	Function	Pin	Function
1	Entrada 1		
		6	Entrada 2
2	GND		
		7	Relé Normalmente Cerrado 1
3	Común Relé 1		
		8	Relé Normalmente Abierto 1
4	Relé Normalmente Cerrado2		
		9	Común Relé 2
5	Relé Normalmente Abierto 2		

II.5 Almacenamiento de ficheros

Almacenamiento de ficheros interno: Disponible de manera opcional un disco duro interno de 500GB.

Dispositivos de almacenamiento USB: puede utilizarse cualquier dispositivo USB con sistema de archivos FAT o FAT32. Una memoria USB puede ser usada para grabar ficheros con el video y audio de entrada y/o para transmitir ficheros por FTP a un servidor de ficheros FTP, o a un Ikusnet ST (receptor) a una velocidad superior al FTP estándar si usamos bonding de diferentes interfaces IP.

II.6 Tension de alimentación

Conector de alimentación AC: Tensión de alimentación entre 90 - 250VDC [@ 47-65Hz]. Consumo de potencia menor de 50W (~30W de media).

Conector de alimentación DC redundante: Opcionalmente se dispone de una entrada de tensión DC como backup. Los voltajes nominales posibles son -48VDC o -24VDC.

- El rango de entrada para una tensión nominal de -48VDC es [36 - 72VDC]
- El rango de entrada para una tensión nominal de -24VDC es [18 - 36VDC]

II.7 Dimensiones y peso.

Dimensiones de Ikusnet ST: 43.4 x 482.5 x 295mm (alto x ancho x fondo); (sistema de rack 1U x 19”).

Peso : 3kg.

iKUSNET ST *Manual Hw*

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1. Codec Ikusnet ST.	4
Imagen 2. Diagrama de conectividad de Ikusnet.	6
Imagen 3. Panel frontal Ikusnet ST.....	7
Imagen 4. Panel trasero Ikusnet ST.....	7