

Сервисный Генератор — Конвертор (SDI в HDMI, HDMI в SDI).



Назначение:

Многофункциональное устройство «Service Generator-Convertor» для телевизионных студий (далее в тексте «SG4K_02»). Может использоваться как генератор испытательных сигналов для оперативной оценки состояния HD и UHD телевизионных трактов или преобразователь форматов с входами и выходами SDI и HDMI.

Возможности:

- Формирование испытательных сигналов (SDI, HDMI), в том числе и движущихся, для целей проверки функционирования телевизионных трактов в форматах HD и UHD (до 2160p(50/60/59)Hz).
- преобразование входного сигнала SDI в выходной сигнал HDMI или входного сигнала HDMI в выходной сигнал SDI с коррекцией временной базы с помощью кадрового синхронизатора.
- Оптический вход с преобразованием в SDI выход генератора.
- Оптический выход генератора.
- Вложенный звук из входных сигналов переносится в выходной с привязкой временной базы аудио сигнала (передискретизация). Предусмотрен выбор группы и стереопары вложенного звука во входном и выходном сигналах.
- Интерфейс связи с персональным компьютером «Ethernet_100» для оперативного управления с помощью программы "DSCConfig", а также обновления программного и аппаратного обеспечения (программой FlashUpdate), и «Ethernet 1000» для стриминга.

- Встроенный плеер на SDCARD, позволяющий проигрывать видео клипы с разрешением UHD (2160p(50/60/59)Hz). При выборе на выходах прибора более низкого разрешения производится конверсия вниз встроенными аппаратными средствами. Запись видео клипов производится на SDCARD с помощью программы «Media Manager» в формате DAVC (проприетарный формат фирмы DVL).
- Выход тестового сигнала аналогового звука с возможность изменения частоты и уровня.
- Выход сигнала внешней синхронизации. Предусмотрен выбор варианта выходного сигнала «SD black burst» или «HD tri-level sync».
- Управление с передней панели с помощью кнопок и ЖК индикатора или от персонального компьютера с помощью программы "DSCConfig".
- Поддерживаемые форматы:

1080i(50/60/59), 720p(50/60/59), 1080p(25/30/29), 1080p(50/60/59),
1080p(100/120/119), 2160p(25/30/29), 2160p(50/60/59)

Конструкция:

Устройство выполнено в стандартном корпусе размером 1U (для стойки 19') и питается от внешнего блока питания +12V.

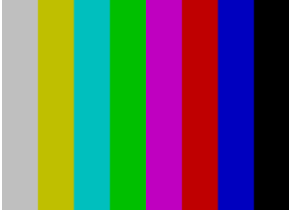
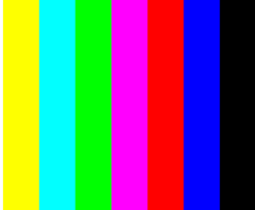
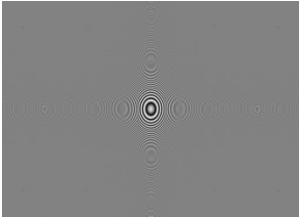
На передней панели прибора расположен выключатель сетевого питания, ЖКИ индикатор режимов работы и кнопки управления "UP", "DOWN", "LEFT", "RIGHT", "EXIT", "ENTER".

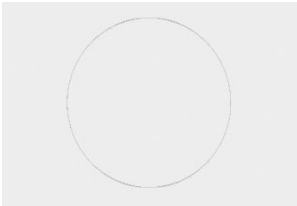
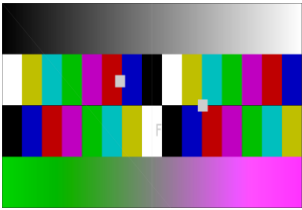
На задней панели прибора расположены:

- Разъёмы для входных сигналов (BNC, HDMI (разъём DVI)).
- Разъёмы для выходных сигналов (2 BNC и HDMI (разъём DVI)).
- Разъёмы интерфейса связи с персональным компьютером Ethernet_100/RJ-45, и Ethernet_1000/RJ-45).
- разъем для подключения оптики (FSP модуля), и два разъёма для подключения питания +12V.

Испытательные сигналы:

Оперативный выбор испытательного сигнала осуществляется из меню: Выбрать можно следующие сигналы:

1. <u>"Color bar 75%"</u>	 A vertical color bar with nine distinct color patches: gray, yellow, cyan, green, magenta, red, blue, and black.
2. <u>"Color bar 100%"</u>	 A vertical color bar with eight distinct color patches: yellow, cyan, green, magenta, red, blue, and black.
3. <u>"Check field"</u>	 A horizontal test pattern consisting of a solid magenta upper half and a solid black lower half.
4. <u>"Cross field"</u>	 A black square with a fine, light gray grid pattern overlaid.
5. <u>"RP 219-2002"</u>	 A complex test pattern featuring a central grayscale ramp, surrounded by various color patches and geometric shapes.
6. <u>"Zone Plate"</u>	 A gray square with a series of concentric circles centered in the middle, used for testing focus and resolution.

7. <u>"Black circle on white"</u>	
8. <u>"DVL complex signal"</u>	
9. <u>"Color field" (параметры настраиваются)</u>	
10. <u>"Шумовой сигнал"</u>	

Наложение дополнительных графических объектов:

Кроме выбора источника видео сигнала на выходах (генератор испытательных сигналов или преобразователь форматов) и выбора испытательного сигнала, имеется возможность выбора дополнительных графических объектов, которые будут накладываться на выходное изображение:

1. "Рамка";
2. "Движущийся квадрат" (имеется возможность выбора цвета);
3. "Таймер времени".



Управление работой прибора с передней панели:



Управление работой прибора с передней панели осуществляется при помощи МЕНЮ, нажатием кнопок "UP", "DOWN", "LEFT", "RIGHT", "EXIT", "ENTER" с отображением на ЖКИ дисплее.

Назначение кнопок:

Выбор варианта в меню: "Up", "Down";

Подтверждение выбора: "Enter" или "Right";

(после выбора необходимого варианта в меню и нажатия кнопки "Enter", в правом нижнем углу дисплея появляется символ «*» для подтверждения отработки);

Выход из подменю: "Exit" или "Left".

(кнопка "Left" дублирует функции кнопки "Exit", а кнопка "Right" дублирует функции кнопки "Enter").

Начальные заставки при включении на ЖКИ индикаторе (во время загрузки внутренних узлов):



Далее:

Сервисный Генератор



Вид основного меню после включения:



Варианты выбора в основном меню:

- 1 Frame rates
- 2 Out format
- 3 Out video source
- 4 DigOut Aud.source
- 5 Analog Aud.source
- 6 Test pics select
- 7 Converter source
- 8 Conv input format
- 9 Still pic select
- 10 Aud gen freq
- 11 HDMI out Color
- 12 Analog aud level
- 13 SDI out aud group
- 14 SDIout aud range
- 15 HDMI out aud range

- 16 SDI in aud group
- 17 SDI in aud pair
- 18 SDI in aud range
- 19 HDMI in aud pair
- 20 HDMI in aud range
- 21 Sync out type
- 22 One pixel border
- 23 Moving cube
- 24 Cube speed
- 25 Clock timer
- 26 Ground color Y
- 27 Ground color Cb
- 28 Ground color Cr
- 29 Factory reset

Виды подменю "1 FRAME RATE":



Варианты выбора в подменю "2 Out format":

- 1080i(50/60/59)
- 720p(50/60/59)
- 1080p(25/30/29)
- 1080p(50/60/59)
- 1080p(100/120/119)

2160p(25/30/29)

2160p(50/60/59)

Варианты выбора в подменю "3 Out video source":

Test pic gen

SD card player

Video conv out

Still picture

Варианты выбора в подменю "4 Dig out aud.source":

Internal gen

SD card player

Converter sound

Варианты выбора в подменю "5 Analog aud source":

Internal gen

SD card player

Converter sound

Варианты выбора в подменю "6 Test pics select":

75% Color Bars

100% Color Bars

Check field

Cross field

SMPTE RP 219

Zone plate

Black Circle on wh. (white)

DVL signal

Color field

Noice

Варианты выбора в подменю "7 Converter source":

Auto

HDMI

SDI

Варианты выбора в подменю "8 Conv input format":

Auto

1080i(50/60/59)

720p(50/60/59)

1080p(25/30/29)

1080p(50/60/59)

2160p(25/30/29)

2160p(50/60/59)

Варианты выбора в подменю "9 Still pic select":

Picture 1

Picture 2

Picture 3

Picture 4

Варианты выбора в подменю "10 Aud.gen.freq":

20 Hz; 40 Hz; 60 Hz; 80 Hz; 100 Hz; 120 Hz; 160 Hz; 200 Hz;
240 Hz; 300 Hz; 400 Hz; 500 Hz; 600 Hz; 700 Hz; 800 Hz; 900 Hz;
1 KHz; 2 KHz; 3 KHz; 5 KHz; 7 KHz; 9 KHz; 10 KHz; 11 KHz;
12 KHz; 13 KHz; 14 KHz; 15 KHz; 16 KHz; 18 KHz; 19 KHz; 20 KHz

Варианты выбора в подменю "11 HDMI Out Color":

RGB

YUV 4:2:2

YUV 4:4:4

Варианты выбора в подменю "12 Analog aud.level":

-6 dB -5 dB -4 dB -3 dB -2 dB -1 dB

0 dB 1 dB 2 dB 3 dB 4 dB 5 dB 6 dB

Варианты выбора в подменю "13 SDIout aud Group":

Audio Group 1

Audio Group 2

Audio Group 3

Audio Group 4

Варианты выбора в подменю "14 SDIout aud Range":

- 6 dB
- 12 dB
- 18 dB
- 24 d

Варианты выбора в подменю "15 HDMIout audRange":

- 6 dB
- 12 dB
- 18 dB
- 24 dB

Варианты выбора в подменю "16 SDI in Aud Group":

Audio Group 1

Audio Group 2

Audio Group 3

Audio Group 4

Варианты выбора в подменю "17 SDIin aud pair":

Audio Pair 1

Audio Pair 2

Варианты выбора в подменю "18 SDIin Aud Range":

- 6 dB
- 12 dB
- 18 dB
- 24 dB

Варианты выбора в подменю "19 HDMI in aud pair":

Audio Pair 1

Audio Pair 2

Audio Pair 3

Audio Pair 4

Варианты выбора в подменю "20 HDMIin Aud Range":

Сервисный Генератор

- 6 dB
- 12 dB
- 18 dB
- 24 dB

—

Варианты выбора в подменю "21 Sync out type":

Black burst

Tri-level sync

Варианты выбора в подменю "22 One pixel border":

Border ON

Border OFF

Варианты выбора в подменю "23 Moving cube":

Cube ON

Cube OFF

Варианты выбора в подменю "24 Cube speed":

2 pix.per frame

4 pix.per frame

8 pix.per frame

16 pix.per frame

32 pix.per frame

40 pix.per frame

48 pix.per frame

64 pix.per frame

Варианты выбора в подменю "25 Clock timer":

Timer ON

Timer OFF

Варианты выбора в подменю "26 Ground color Y":

001

002

....

253

254

Варианты выбора в подменю "27 Ground color Cb":

001

002

....

253

254

Варианты выбора в подменю "28 Ground color Cr":

001

002

....

253

254

Варианты выбора в подменю "29 Factory reset":

Click Enter