

CR702

**Сдвоенный
усилитель-распределитель SDI
2х(1:2)**

Руководство пользователя

V1.00

2013. 11

Оглавление

1. ВВЕДЕНИЕ	3
1.1 ОБЗОР	3
1.2 ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
1.3 ПРИМЕНЕНИЕ	3
2. НАСТОЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ CR702	5
2.1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ	5
2.2 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ	5
3. КАРКАС 19" ДЛЯ УСТАНОВКИ CR702K	6
3.1 Вид НА КАРКАС СПЕРЕДИ	7
3.2 Вид НА КАРКАС СЗАДИ	8
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9

Перечень рисунков

РИСУНОК 1-3-1 ПРИМЕНЕНИЕ CR702 В НАСТОЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ	3
РИСУНОК 1-3-2 ПРИМЕНЕНИЕ CR702K В СОСТАВЕ КАРКАСА	4
РИСУНОК 2-1-1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR702 В НАСТОЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ	5
РИСУНОК 2-2-1 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR702 В НАСТОЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ	5
РИСУНОК 3-2-1 Вид НА КАРКАС СЗАДИ	8

Перечень таблиц

ТАБЛИЦА 2-1-1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR702 В НАСТОЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ	5
ТАБЛИЦА 2-2-1 ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ CR702 В НАСТОЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ	5
ТАБЛИЦА 3-1 ПЕРЕЧЕНЬ МОДУЛЕЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ В КАРКАС	6
ТАБЛИЦА 4-1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	9

1. Введение

1.1 Обзор

CR702 представляет собой надежный сдвоенный усилитель-распределитель 2x(1:2). Он состоит из двух одинаковых устройств формата 1:2, каждое из которых имеет один вход и два выхода и позволяет разделить видеосигнал от источника на два направления без ухудшения качества сигнала.

CR702 выпускается как в настольном исполнении, так и в исполнении для установки в каркас (модуль CR702K). Каркас шириной 19" и высотой 4U позволяет установить до 16 устройств с возможностью горячей замены.

1.2 Характеристики

- Соответствует стандартам SMPTE-424M, SMPTE-292M и SMPTE-259M, поддерживает скорости передачи 2.97Gb/s, 1.485Gb/s и 270Mb/s
- Поддерживает видеорежимы: 1080P@60,50,30,25,24, 1080i@60,50, 720P@60,50,30,25,24, SD 525i и SD 625i
- Настольное исполнение содержит два усилителя-распределителя 1:2
- Каркас с модулями CR702K позволяет разместить до 32 усилителей-распределителей 1:2
- Каждый усилитель-распределитель имеет один вход и два выхода, на которые выдается видеосигнал без ухудшения качества.
- Содержит встроенный кабельный эквалайзер, схему восстановления тактовой частоты и кабельный драйвер
- Встроенная защита от статики и импульсных помех препятствует выходу из строя от электростатических и грозовых разрядов.

1.3 Применение

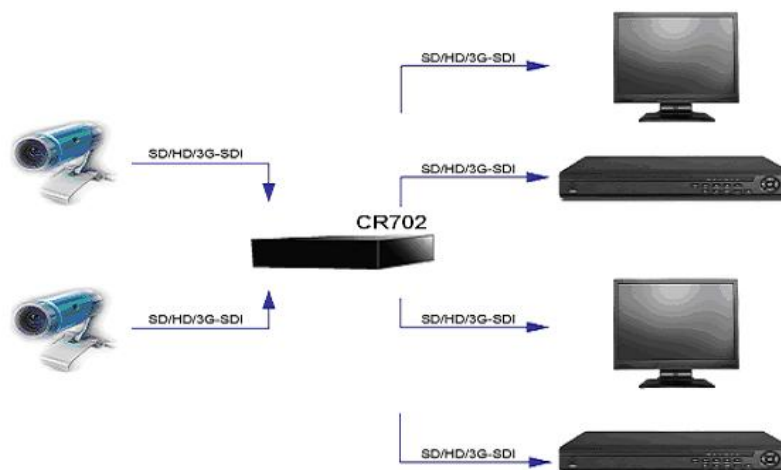


Рисунок 1-3-1 Применение CR702 в настольном исполнении

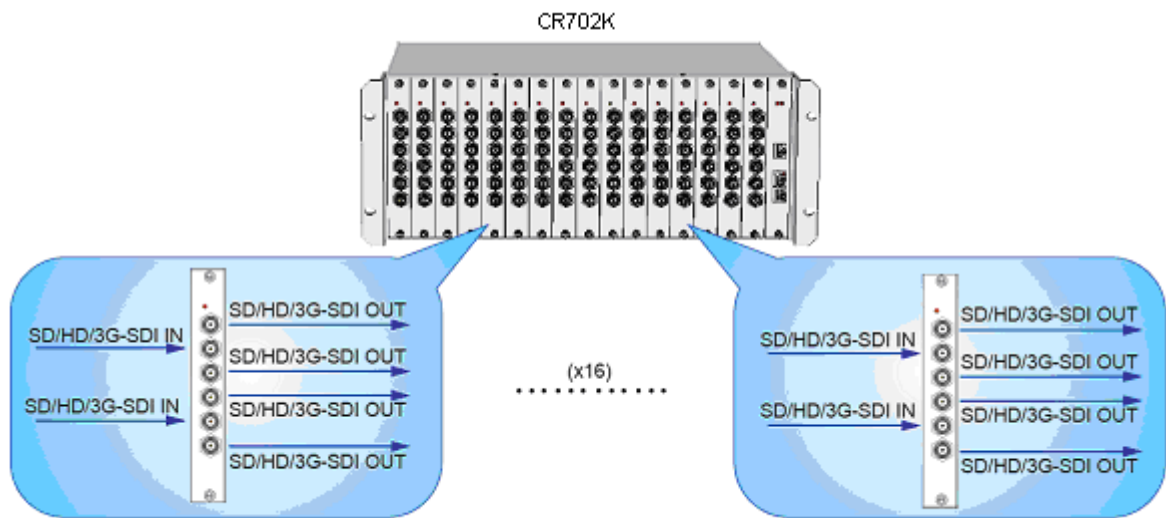


Рисунок 1-3-2 Применение CR702K в составе каркаса

2. Настольное исполнение CR702

2.1 Передняя панель

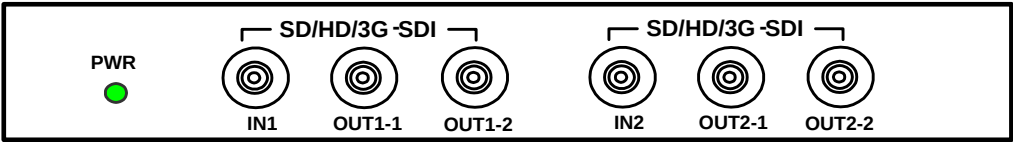


Рисунок 2-1-1 Передняя панель CR702 в настольном исполнении

Таблица 2-1-1 Передняя панель CR702 в настольном исполнении

Обозначение	Описание	
PWR	Индикатор питания, зеленый.	
	Горит: питание нормальное;	
	Не горит: нарушения работы блока питания.	
SD/HD/3G-SDI	IN1	Вход видео SD/HD/3G-SDI первого модуля
	OUT1-1	Выход 1 видео SD/HD/3G-SDI первого модуля
	OUT1-2	Выход 2 видео SD/HD/3G-SDI первого модуля
	IN2	Вход видео SD/HD/3G-SDI второго модуля
	OUT2-1	Выход 1 видео SD/HD/3G-SDI второго модуля
	OUT2-2	Выход 2 видео SD/HD/3G-SDI второго модуля

2.2 Задняя панель



Рисунок 2-2-1 Задняя панель CR702 в настольном исполнении

Таблица 2-2-1 Задняя панель CR702 в настольном исполнении

Обозначение	Описание	
DC12V	Интерфейс питания DC 12V	
	Для получения питающего напряжения используется внешний блок питания 220VAC->12VDC	
	+	Положительный контакт питающего напряжения 12VDC
	-	Отрицательный контакт питающего напряжения 12VDC
	⏏	Клемма защитного заземления (PGND), соединена с корпусом устройства.

3. Каркас 19” для установки CR702K

Каркас для установки в стойку 19” имеет высоту 4U и позволяет установить до 16 карт усилителей-распределителей 2x(1:2) CR702K с поддержкой режима горячей замены. Каркас снабжен тремя вентиляторами и имеет два отсека для установки блоков питания, что обеспечивает резервную защиту блока питания.

Таблица 3-1 Перечень модулей для установки в каркас

Функция	Модуль	Описание	Слот
Модуль сдвоенного усилителя-распределителя 2x(1:2)	CR702K	Каждая половина CR702K имеет один вход и два выхода, которые позволяют разделить сигнал от одного источника SD/HD/3G-SDI на два направления без ухудшения качества сигнала	1-16
Модуль питания -48VDC	CR100DC	Входное напряжение -48VDC. Выходное напряжение +12VDC. Выходная мощность 100W. Поддерживает управление питанием.	Отдельные отсеки для блоков питания
Модуль питания 220VAC	CR100AC	Входное напряжение ~220VAC. Выходное напряжение +12VDC. Выходная мощность 100W. Поддерживает управление питанием.	

Примечание: Модули CR702K поддерживают режим горячей замены, что позволяет менять их при включенном питании не влияя на работу остальных модулей каркаса.

3.1 Вид на каркас спереди

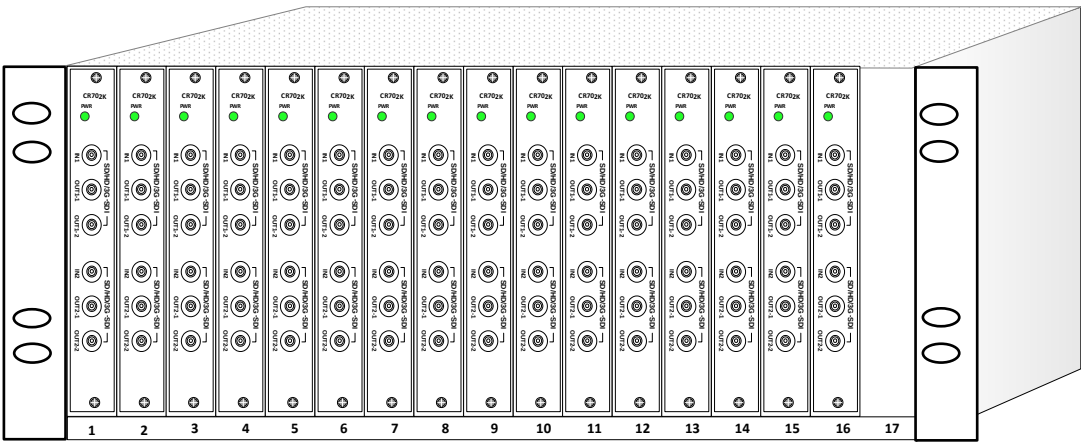


Рисунок 3-1-1 Вид на каркас спереди

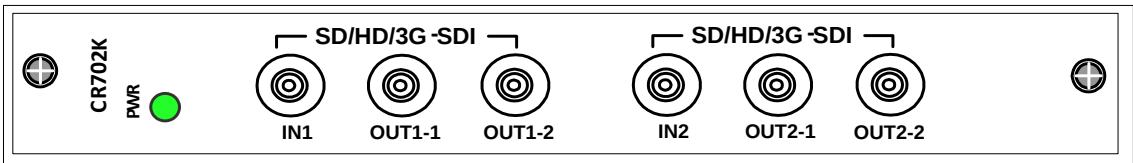


Рисунок 3-1-2 Передняя панель CR702K

Таблица 3-1-1 Передняя панель CR702K

Обозначение	Описание	
PWR	Индикатор питания, зеленый. Горит: питание нормальное; Не горит: нарушения работы блока питания.	
SD/HD/3G-SDI	IN1	Вход видео SD/HD/3G-SDI первого модуля
	OUT1-1	Выход 1 видео SD/HD/3G-SDI первого модуля
	OUT1-2	Выход 2 видео SD/HD/3G-SDI первого модуля
	IN2	Вход видео SD/HD/3G-SDI второго модуля
	OUT2-1	Выход 1 видео SD/HD/3G-SDI второго модуля
	OUT2-2	Выход 2 видео SD/HD/3G-SDI второго модуля

3.2 Вид на каркас сзади

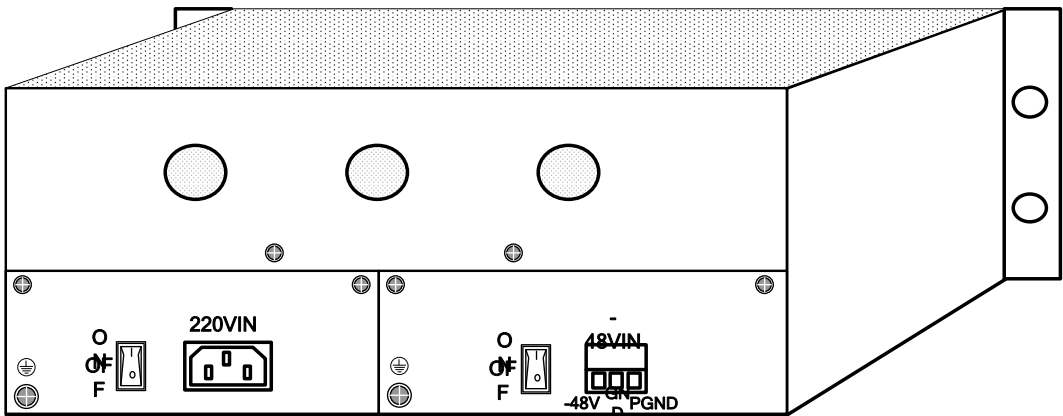


Рисунок 3-2-1 Вид на каркас сзади

Таблица 3-2 -1 Вид на каркас сзади

Обозначение	Описание
-48VIN	Интерфейс питания -48VDC, диапазон входных напряжений: -36~-72VDC.
PGND	Винт защитного заземления (PGND), соединен с корпусом.
GND	Общий провод -48VDC
220VIN	Интерфейс питания ~220VAC, диапазон входных напряжений:176~264V
ON/OFF	Выключатель питания; “ON”: включено; “OFF”: выключено.
	Винт защитного заземления (PGND), соединен с корпусом.

4. Технические характеристики

Таблица 4-1 Технические характеристики

Параметр	Типовая величина
Видеоинтерфейс	
Разъем	BNC
Битовая скорость	2.97Gb/s, 1.485Gb/s, 270Mb/s автоподстройка
Импеданс	75 Ом
Цветовое пространство	RGB or YCbCr субдискретизация 4: 4: 4 YCbCr субдискретизация 4: 2: 2 или 4: 2: 0
Глубина цвета	Поддержка 8bit, 10bit и 12bit
Возвратные потери	>15dB
Уровень выходного сигнала	800mVp-p $\pm 10\%$
Длительность фронта и спада (HD-SDI)	$\leq 270\text{ps}$
Длительность фронта и спада (SD-SDI)	$\leq 1.50\text{ns}$
Джиттер выравнивания SD-SDI (1KHz)	$\leq 0.2\text{UI}$
Джиттер тайминга SD-SDI (10Hz)	$\leq 0.2\text{UI}$
Джиттер выравнивания HD-SDI (100KHz)	$\leq 0.2\text{UI}$
Джиттер тайминга HD-SDI (10Hz)	$\leq 1.0\text{UI}$
Соответствие стандартам	SMPTE 424M 3G-SDI, SMPTE-292M HD-SDI и SMPTE-259M SD-SDI
Питание	
Источник питания	220VAC /-48VDC
Диапазон входных напряжений DC	-36~-72V DC
Диапазон входных напряжений AC	176~264V
Потребление одного CR702 или CR702K	3W $\pm 10\%$
Условия эксплуатации	
Диапазон рабочих температур	-30~60°C
Относительная влажность	$\leq 95\%$, без конденсата
Диапазон температур хранения	-40~85°C
Размеры	
Размеры каркаса (с крепежными ушами)	330мм × 178мм × 482мм
Размеры устройства в настольном исполнении	180мм × 123мм × 30мм