

# 1. Распределительная система ПЧ СТВ



## Содержание

### Система преобразования ПЧ СТВ

конвертеры ПЧ СТВ канала	1.02
источники питания	1.03
аксессуары	1.04

### 5-и кабельная система

каскадируемые мультисвичи	1.05
радиальные мультисвичи	1.06-1.08
мультисвичи с дистанционным питанием	1.09-1.10
ответвители и делитель	1.11
делитель на четыре	1.11
головной и линейный усилители	1.12
примеры применения	1.13-1.15

### 9-и кабельная система

радиальные мультисвичи	1.16-1.18
мультисвичи с дистанционным питанием	1.19-1.20
ответвители и делитель	1.21
делитель на четыре	1.21
головной и линейный усилители	1.22
примеры применения	1.23-1.25

### 17-и кабельная система

каскадируемый мультисвич	1.26
радиальные мультисвичи	1.27

### Компоненты распределительной системы

усилители с расщеплением диапазона	1.28-1.29
линейный усилитель	1.29
мачтовые изделия	1.30
линейный усилитель	1.31
диплексер	1.31
переключатель поляризации / диапазона	1.31
активные делители сигнала	1.31
источник питания	1.31
втулка питания	1.31
переход	1.31
программа моделирования SatNet	1.32



# Система преобразования ПЧ СТВ

## Конвертеры ПЧ СТВ канала

- преобразование частоты ПЧ СТВ каналов с различных спутников или поляризаций/поддиапазонов
- создание нового плана частот
- до 32 конвертированных каналов передаются одним кабелем
- WEB контроль и SNMP мониторинг
- загрузка установок с заранее подготовленного файла
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:
  - 6хРЧ – типа F
  - Ethernet управление – RJ-45
  - винтовой разъем для подачи напряжения питания
  - шина питания



Технические характеристики

Т И П		cs432	cs464
Номер заказа		01794	01795
РЧ вход	частотный диапазон	250 – 2350 MHz	
	число входов	4	
	уровень	55...88 dBμV	60...93 dBμV
	скорость цифрового потока	3 ÷ 45 Ms/s	
	возвратные потери/импеданс	> 10 dB/75 Ω	
	питание конвертеров/управление	0 V/13 V/18 V 300 mA макс. DiSEqC 1.0	
РЧ выход	число выходов	1	2
	частотный диапазон	950 – 2150 MHz с шагом 1 MHz	
	полоса канала	20 ÷ 60 MHz	
	число каналов	32 макс.	64 макс.
	уровень несущей при 2150 MHz	90 ± 2 dBμV	
	фиксированная поправка АЧХ	5 dB	
	пределы регулирования уровня несущей на выходе	0 ÷ -8 dB с шагом 0.5 dB	
	диапазон регулирования вых. уровня суммарного сигнала	0 ÷ -15 dB с шагом 1 dB	
	возвратные потери/импеданс	> 10 dB/75 Ω	
	помехи в полосе	< -35 dB	
	полоса частот суммирования РЧ сигнала	5–2150 MHz	-
	проходные потери суммирования РЧ Terr/SAT	< 1 dB	-
Напряжение питания	12 ± 1 V		
Потребляемый ток без питания внешних устройств	0.43 A	0.81 A	
Диапазон рабочих температур	0° ÷ + 50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)	36x198x112 mm/0.9 kg	48.5x198x112 mm/1 kg	

рг. переключается программным путем



# Система преобразования ПЧ СТВ

## Источники питания

1.03

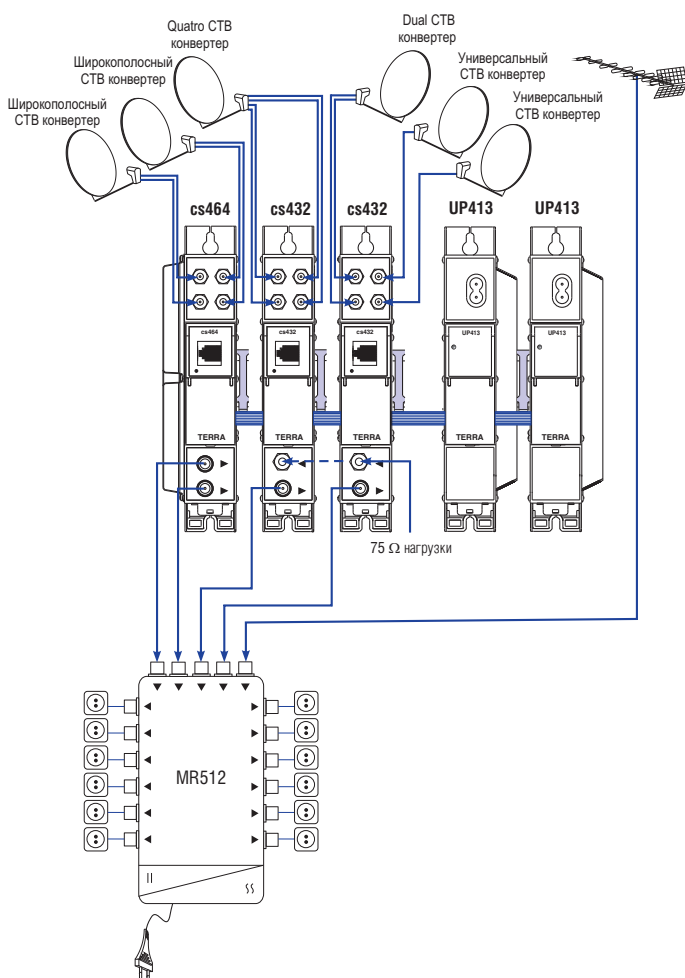


- предназначен для работы в параллельном соединении для реализации функции резервирования (UP413)
- модульный импульсный источник питания со встроенным РЧ сумматором (UP410S)
- импульсный источник питания
- защита от короткого замыкания и перегрузки
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:  
3хРЧ – типа F (UP410S)  
винтовой разъем выходного напряжения  
шина питания



Технические характеристики

Т И П		UP413	UP410S
Номер заказа		03821	02874S
Источник питания	входное напряжение	187–250 V~ 50/60 Hz	
	выходное напряжение, ток	12 V 4.5 A макс.	
	потребляемая мощность	65 W макс.	
РЧ сумматор	частотный диапазон	–	47–2400 MHz
	вносимые потери	–	4 dB при 862 MHz; 6 dB при 2400 MHz
	развязка	–	≥ 20 dB
	возвратные потери	–	≥ 20 dB при 862 MHz; ≥ 12 dB при 2400 MHz
Диапазон рабочих температур		0° ÷ +50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		48x198x107.5 mm/1 kg	48x198x107.5 mm/0.97 kg



Пример распределения системы ПЧ СТВ от 6-и различных спутников.

**cs464** - конвертер ПЧ СТВ канала, два РЧ выхода, [стр. 1.02](#)  
**cs432** - конвертер ПЧ СТВ канала, один РЧ выход, [стр. 1.02](#)  
**MR512** - 5x12 мультисвич, см. [1.07](#)

См. Аксессуары, [стр. 1.04](#).



# Система преобразования ПЧ СТВ

## Аксессуары

### Источники питания

- импульсные источники питания
- встроенная защита от короткого замыкания
- крепление к "DIN rail" планке (DR-60-12)



#### Технические характеристики

Т И П	DR-60-12	SGA25E12-W
Номер заказа	00630	00633
Выходное напряжение	+12 V 4.5 A, макс.	+12 V 2 A, макс.
Напряжение питания	100 V ÷ 240 V~ 50/60 Hz	
Диапазон рабочих температур	-20° ÷ +50° C	-20° ÷ +40° C
Габариты/Вес (в упаковке)	78x97x56 mm/0.4 kg	75.5x32x47.5 mm/0.16 kg

- DC распределительный кабель 699.20 для 4 модулей с шириной 36 мм  
Номер заказа 21875
- DC распределительный кабель 780.20 для 4 модулей с шириной 48.5 мм  
Номер заказа 21882



- крепление в 19" коммутационную стойку  
Номер заказа 01957



- Fштырь – Fштырь "quick" коаксиальная перемычка 699.026 для модулей с шириной 36 мм  
Номер заказа 21876
- Fштырь – Fштырь "quick" коаксиальная перемычка 780.026 для модулей с шириной 48.5 мм  
Номер заказа 21881



- Планка для крепления к стене, 1 метр, 699.027  
Номер заказа 21877

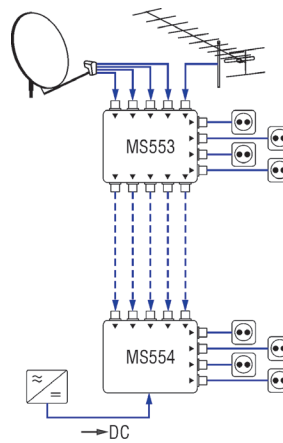




# 5-и кабельная система Каскадируемые мультисвичи



- каскадируемая распределительная система сигналов 4-х спутниковых поляризации и наземного ТВ для поэтажной разводки или построения сети по схеме "звезда"
- возможность подачи питания на малошумящие конвертеры через оконечные мультисвичи MS554, MS554P; MS554P формирует 14 V ПТ для питания по V линиям
- эффективное использование источников питания: мультисвичи не потребляют ток из магистрали
- пассивный тракт наземного ТВ позволяет прием наземных программ без включения СТБ приемника
- в зависимости от качества используемого кабеля для межкаскадного соединения, возможно каскадирование до 5-и мультисвичей без компенсирующего усилителя
- пригодные для использования обратного канала



**MS553**

проходной 5x4 мультисвич

**MS554**

оконечный 5x4 мультисвич;  
возможность подачи питания вверх

**MS554P**

оконечный 5x4 мультисвич;  
формирует 14 V ПТ для питания по линиям V поляризации;  
18 V ПТ подается по линиям H поляризации

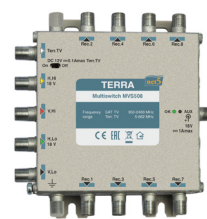
**Технические характеристики**

Т И П		MS553	MS554	MS554P
Номер заказа		01727	01728	01729
Частотный диапазон	спутникового ТВ	950-2400 MHz		
	наземного ТВ	5-862 MHz		
Усиление на отвод	спутникового ТВ	2 dB		
	наземного ТВ	- 19 dB		
Макс. выходной уровень сигнала спутникового ТВ IMD3=35 dB (EN60728-3)		93 dBμV		
Развязка по входам спутникового ТВ		> 30 dB		
Развязка между выходами	спутникового ТВ	> 30 dB		
	наземного ТВ	> 30 dB		
Усиление в магистрали	спутникового ТВ	- 3 dB		-
	наземного ТВ	- 3.5 dB		-
Проходной ток через магистральные линии		2 A макс.		
Проходной ток от внешнего 18 V источника	через V линии	-	+12 V ÷ + 18 V	14 V & 0.5 A макс.
	через H линии	-	& 1 A макс.	18 V & 1 A макс.
Потребление тока от приемника		< 60 mA		
Управляющие сигналы	V/Lo, H/Lo	11.5-14.5 V/0 kHz, 16.5-19 V/0 kHz		
	V/Hi, H/Hi	11.5-14.5 V/22 kHz, 16.5-19 V/22 kHz		
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ + 50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		117x106x34mm/0.25 kg		117x106x34mm/0.23 kg



# 5-и кабельная система Радиальные мультисвичи

- предназначены для распределительных сетей сигналов 4-ех спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 8 абонентов по схеме "звезда"
- пассивный тракт наземного ТВ
- встроенный источник для дистанционного питания (MRS504, MRS508)
- возможность подачи напряжения питания для конвертеров и оборудованию сетевого питания от внешнего 18V источника (только для MVS508): рекомендуемый источник питания PS182F (стр. 1.31)
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ
- литой корпус

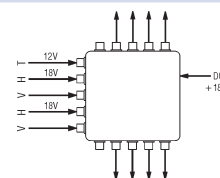
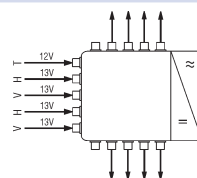
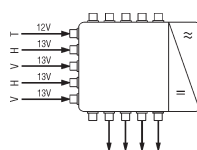


**MRS504**  
5x4 мультисвич

**MRS508**  
5x8 мультисвич  
**MVS508**  
5x8 мультисвич

**Технические характеристики**

Т И П		MRS504	MRS508	MVS508
Номер заказа		02759	02760	02761
Число выходов		4	8	8
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz		
	Terr. TV	5–862 MHz		
Кoeffициент усиления (фикс. пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–2	–6 ÷ 0 dB	
		выходы 3–4	–7 ÷ –2 dB	–6 ÷ 0 dB
		выходы 5–8	–	–7 ÷ –2 dB
Потери	Terr. TV	выходы 1–4	12 dB	15 dB
		выходы 5–8	–	15 dB
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		93 dBμV		
Развязка по входам спутникового ТВ		≥ 25 dB		
Развязка между выходами	SAT IF	≥ 25 dB		
	Terr. TV	≥ 25 dB		
Подавление		SAT/Terr. TV ≥ 40 dB		
Напряжение питания через PЧ входы		H,Lo, H,Hi, V,Lo и V,Hi – 13 V; Terr. TV – 12 V		H,Lo, H,Hi – 18 V; Terr. TV – 12 V**
Ток питания через PЧ входы	+18V & +12V	–		
	+13V & +12V	≤ 0.27 A		
	+12V	≤ 100 mA		
Потребление тока от приемника		≤ 40 mA		
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz		
Потребляемая мощность***		230 V~ 50/60 Hz 7 W		–
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		200x135x52 mm/0.84 kg		134x137x33 mm/0.42 kg



\* 2 равнозначные несущие

\*\* с внешним источником питания 18 V; этот источник питания не является необходимым для нормальной работы, но может быть использован для питания внешнего сетевого оборудования

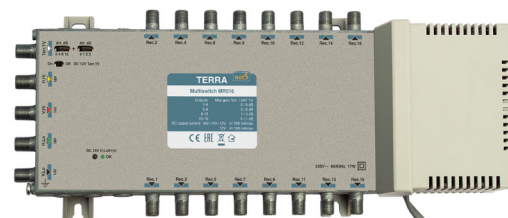
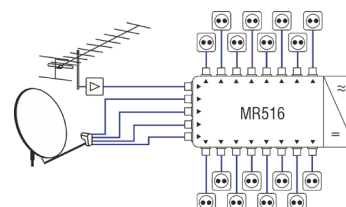
\*\*\* без внешней нагрузки по ПТ; с внешней максимальной нагрузкой по ПТ 7 W



# 5-и кабельная система Радиальные мультисвичи



- предназначены для распределительных сетей сигналов 4-ех спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 16 абонентов по схеме "звезда"
- дискретный регулятор усиления 16 позиций для наземного ТВ
- встроенный источник для дистанционного питания
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ
- литой корпус



- MR504**  
5x4 мультисвич
- MR508**  
5x8 мультисвич
- MR512**  
5x12 мультисвич
- MR516**  
5x16 мультисвич

**Технические характеристики**

Т И П		MR504	MR508	MR512	MR516
Номер заказа		02700	02725	02726	02727
Число выходов		4	8	12	16
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	47–862 MHz			
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–4	0 ÷ 8 dB		
		выходы 5–8	-	-1 ÷ 6 dB	
		выходы 9–12	-	-2 ÷ 3 dB	
		выходы 13–16	-	-	-3 ÷ 1 dB
Terr. TV	выходы 1–4	-1 ÷ 5 dB			
	выходы 5–8	-	-2 ÷ 3 dB		
	выходы 9–12	-	-3 ÷ 1 dB		
	выходы 13–16	-	-	-4 ÷ -1 dB	
Регулировка усиления Terr. TV		15 dB с шагом 1 dB			
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		96 dBμV			
Выходной уровень для Terr. TV (IMD3=60 dB)*	выходы 1–4	88 dBμV	88 dBμV	88 dBμV	88 dBμV
	выходы 5–8	-	86 dBμV	86 dBμV	86 dBμV
	выходы 9–12	-	-	84 dBμV	84 dBμV
	выходы 13–16	-	-	-	82 dBμV
Развязка по входам спутникового ТВ		≥ 30 dB			
Развязка между выходами	SAT IF	≥ 30 dB			
	Terr. TV	≥ 35 dB			
Подавление	Terr. TV/SAT	≥ 30 dB			
	SAT/Terr. TV	≥ 40 dB			
Напряжение питания через PЧ входы		H,Lo и H/Hi – 18 V; V,Lo и V/Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V			
Ток питания через PЧ входы	+18V & +14V & +12V	< 0.7 A			
	+14V & +12V	< 0.5 A			
	+12V	≤ 100 mA			
Потребление тока от приемника		< 65 mA			
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz			
Потребляемая мощность**		230 V– 50/60 Hz 2 W			
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		253x135x52 mm/0.8 kg	293x135x52 mm/0.9 kg	333x135x52 mm/1.1 kg	

\* 2 равнозначные несущие

\*\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 17 W

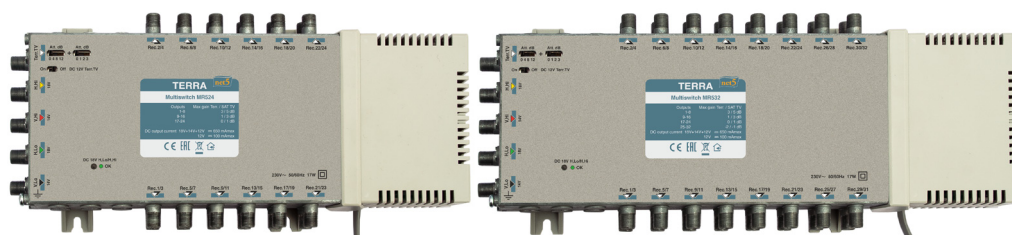
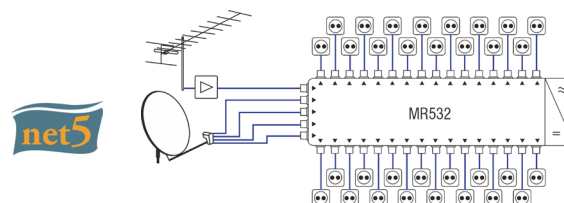


# 5-и кабельная система Радиальные мультисвичи

- предназначены для распределительных сетей сигналов 4-ех спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 32 абонентов по схеме "звезда"
- дискретный регулятор усиления 16 позиций для наземного ТВ
- встроенный источник для дистанционного питания
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ
- литой корпус

**MR524**  
5x24 мультисвич

**MR532**  
5x32 мультисвич



Технические характеристики

Т И П		MR524	MR532	
Номер заказа		02728	02729	
Число выходов		24	32	
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz		
	Terr. TV	47–862 MHz		
Кoeffициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–8	-3 ÷ 5 dB	
		выходы 9–16	-4 ÷ 3 dB	
		выходы 17–24	-5 ÷ 1 dB	
		выходы 25–32	-	
	Terr. TV	выходы 1–8	-2 ÷ 3 dB	-6 ÷ -1 dB
		выходы 9–16	-4 ÷ 1 dB	
		выходы 17–24	-5 ÷ 0 dB	
		выходы 25–32	-	-6 ÷ -2 dB
Регулировка усиления Terr. TV		15 dB с шагом 1 dB		
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		96 dBµV		
Выходной уровень для Terr. TV (IMD3=60 dB)*	выходы 1–8	86 dBµV		
	выходы 9–16	84 dBµV		
	выходы 17–24	82 dBµV		
	выходы 25–32	-	80 dBµV	
Развязка по входам спутникового ТВ		≥ 30 dB		
Развязка между выходами	SAT IF	≥ 30 dB		
	Terr. TV	≥ 35 dB		
Подавление	Terr. TV/SAT	≥ 30 dB		
	SAT/Terr. TV	≥ 40 dB		
Напряжение питания через ВЧ входы		H,Lo и H,Hi – 18 V; V,Lo и V,Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V		
Ток питания через ВЧ входы	+18V & +14V & +12V	< 0.65 A		
	+14V & +12V	< 0.5 A		
	+12V	≤ 100 mA		
Потребление тока от приемника		< 65 mA		
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz		
Потребляемая мощность**		230 V– 50/60 Hz 3 W		
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		293x135x52 mm/1.7 kg	333x135x52 mm/2.1 kg	

\* 2 равнозначные несущие

\*\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 17 W





## 5-и кабельная система

# Мультисвичи с дистанционным питанием

1.09

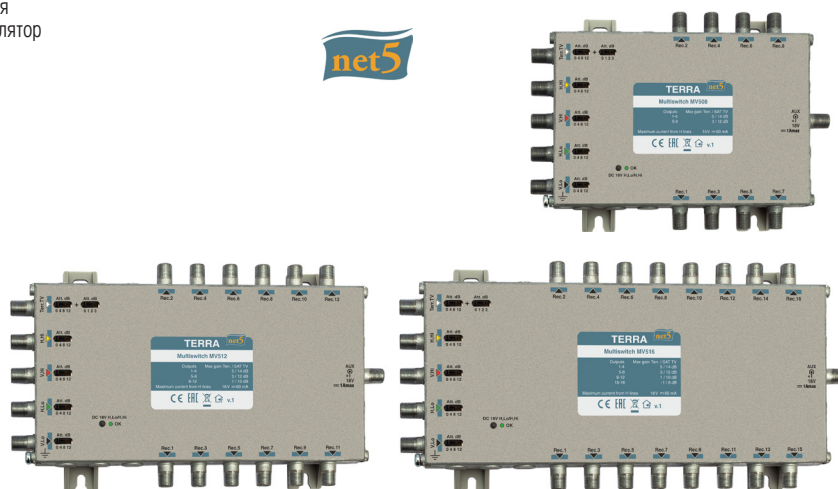


- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТБ
- питание осуществляется по N линиям магистрали
- все компоненты 5-и кабельной распределительной системы совместимы друг с другом конструктивно и техническими характеристиками
- длина абонентных линий до 80 метров
- дискретные регуляторы усиления 4 позиций для спутникового ТВ и отдельный дискретный регулятор усиления 16 позиций для наземного ТВ
- мультисвичи оптимизированы для работы с цифро-аналоговыми сигналами наземного ТВ
- прием программ наземного ТВ возможен без включения СТБ приемника
- индикация наличия 18 V питания
- возможность подачи питания от внешнего 18V источника: рекомендуемый источник питания PS182F (стр. 1.31)
- литой корпус

**MV508**  
5x8 мультисвич

**MV512**  
5x12 мультисвич

**MV516**  
5x16 мультисвич



### Технические характеристики

Т И П		MV508	MV512	MV516
Номер заказа		02720V1	02721V1	02722V1
Число выходов		8	12	16
Диапазон частот		SAT IF 950–2400 MHz Terr. TV 47–862 MHz		
Кoeffициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–4	5 ÷ 14 dB	
		выходы 5–8	4 ÷ 12 dB	
	Terr. TV	выходы 9–12	3 ÷ 10 dB	
		выходы 13–16	2 ÷ 8 dB	
Регулировка усиления	SAT IF	выходы 1–4	-1 ÷ 5 dB	
		выходы 5–8	-2 ÷ 3 dB	
	Terr. TV	выходы 9–12	-3 ÷ 1 dB	
		выходы 13–16	-4 ÷ -1 dB	
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		12 dB с шагом 4 dB		
Выходной уровень для Terr. TV (IMD3=60 dB)*		15 dB с шагом 1 dB		
Развязка по входам спутникового ТВ	SAT IF	выходы 1–4	105 dBμV	
		выходы 5–8	88 dBμV	
	Terr. TV	выходы 9–12	86 dBμV	
		выходы 13–16	84 dBμV	
Развязка между выходами	SAT IF	≥ 30 dB		
	Terr. TV	≥ 35 dB		
Подавление	Terr. TV/SAT	≥ 30 dB		
	SAT/Terr. TV	≥ 40 dB		
Потребление тока от приемника		< 65 mA		
Потребление тока от входов N поляризации или от внешнего источника питания		18 V 60 mA		
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz		
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		187x135x30 mm/0.6 kg	227x135x30 mm/0.7 kg	267x135x30 mm/0.9 kg

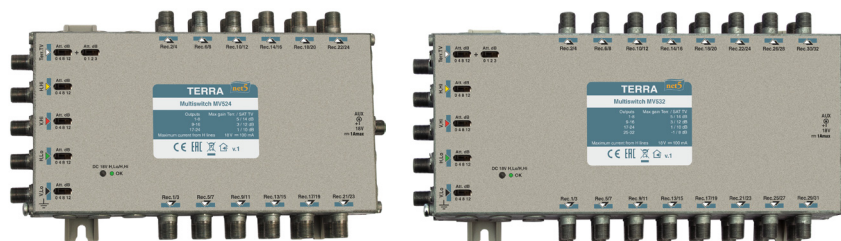
\* 2 равнозначные несущие



## 5-и кабельная система

# Мультисвичи с дистанционным питанием

- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТВ
- питание осуществляется по N линиям магистрали
- все компоненты 5-и кабельной распределительной системы совместимы друг с другом конструктивно и техническими характеристиками
- длина абонентных линий до 80 метров
- дискретные регуляторы усиления 4 позиций для спутникового ТВ и отдельный дискретный регулятор усиления 16 позиций для наземного ТВ
- мультисвичи оптимизированы для работы с цифро-аналоговыми сигналами наземного ТВ
- прием программ наземного ТВ возможен без включения СТВ приемника
- индикация наличия 18 V питания
- возможность подачи питания от внешнего 18V источника: рекомендуемый источник питания – PS182F (стр. 1.31)
- литой корпус



**MV524**  
5x24 мультисвич

**MV532**  
5x32 мультисвич

### Технические характеристики

Т И П		MV524	MV532	
Номер заказа		02723V1	02724V1	
Число выходов		24	32	
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz		
	Terr. TV	47–862 MHz		
Кoeffициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–8	5 ÷ 14 dB	
		выходы 9–16	4 ÷ 12 dB	
		выходы 17–24	3 ÷ 10 dB	
		выходы 25–32	–	2 ÷ 8 dB
	Terr. TV	выходы 1–8	–1 ÷ 5 dB	
		выходы 9–16	–2 ÷ 3 dB	
		выходы 17–24	–3 ÷ 1 dB	
		выходы 25–32	–	
Регулировка усиления	SAT IF	12 dB с шагом 4 dB		
	Terr. TV	15 dB с шагом 1 dB		
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		105 dBµV		
Выходной уровень для Terr. TV (IMD3=60 dB)*	выходы	1–8	86 dBµV	
		9–16	84 dBµV	
		17–24	82 dBµV	
		25–32	–	80 dBµV
Развязка по входам спутникового ТВ		≥ 30 dB		
Развязка между выходами	SAT IF	≥ 27 dB		
	Terr. TV	≥ 35 dB		
Подавление	Terr. TV/SAT	≥ 30 dB		
	SAT/Terr. TV	≥ 40 dB		
Потребление тока от приемника		< 65 mA		
Потребление тока от входов N поляризации или от внешнего источника питания		18 V 100 mA		
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz		
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		227x135x50 mm/1.5 kg	267x135x50 mm/1.9 kg	

\* 2 равнозначные несущие



## 5-и кабельная система Ответвители и делитель

1.11



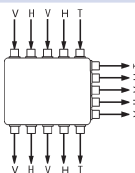
- делитель на два и ответвители сигналов 4хПЧ СТБ и наземного ТВ
- очень низкие потери
- сквозной проход питания по всем магистралям и передача питания на ответвляемые Н линии (коммутир.)
- пригоден для подключения коаксиального кабеля с центральным проводником  $\varnothing 1.2$  мм макс.
- литой корпус

**SD504** делитель на два  
**SD510** ответвитель 10 dB  
**SD515** ответвитель 15 dB  
**SD520** ответвитель 20 dB



### Технические характеристики

Т И П		SD504	SD510	SD515	SD520
Номер заказа		02715	02716	02717	02718
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	5–862 MHz			
Потери на проход	SAT IF	4 dB	1.5 dB	1.1 dB	0.8 dB
	Terr. TV	4 dB	1.8 dB	1.3 dB	1.1 dB
Потери на отвод	SAT IF	4 dB	12 ÷ 8 dB	17 ÷ 13 dB	22 ÷ 18 dB
	Terr. TV	4 dB	10 dB	15 ÷ 16 dB	20 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	SAT IF	30 dB			
	Terr. TV	30 dB			
Проходной ток	через Н линии	2 А макс. (1 А макс. через одну линию)			
	через Terr. TV линии	0.1 А max.			
Возвратные потери		> 10 dB			
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		126x135x30 mm/0.44 kg			



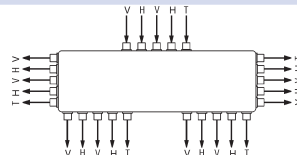
## Делитель на четыре

- делитель на четыре сигналов 4хПЧ СТБ и наземного ТВ
- сквозной проход питания по магистрали и передача питания на ответвляемые Н линии (коммутир.)
- пригоден для подключения коаксиального кабеля с центральным проводником  $\varnothing 1.2$  мм макс.
- литой корпус



### Технические характеристики

Т И П		SDQ508
Номер заказа		02719
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz
	Terr. TV	5–862 MHz
Потери на проход	SAT IF	8 dB
	Terr. TV	8 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	SAT IF	30 dB
	Terr. TV	30 dB
Проходной ток	через Н линии	2 А макс. (1 А макс. через одну линию)
	через Terr. TV линии	0.1 А max.
Возвратные потери		> 10 dB
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ +50° C
Габариты/Вес (в упаковке)		267x135x30 mm/0.7 kg





# 5-и кабельная система Головной и линейный усилители

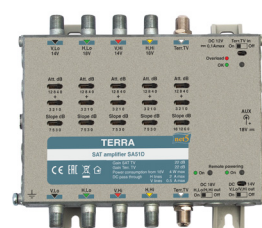
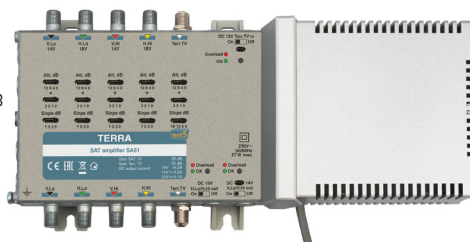
- для компенсации проходных потерь мультисвичей и соединительных кабелей в 5-и кабельной распределительной сети
- могут каскадироваться с компонентами 5-и кабельной системы: ответвителями, делителями и мультисвичами
- регулировка уровня сигнала и встроенный регулируемый эквалайзер на каждом входе
- двухтактный усилитель в канале наземного ТВ
- литой корпус

### SA51

4-ех каналный головной усилитель СТБ и сигнала наземного ТВ со встроенным импульсным источником питания, позволяющим обеспечить питание: вверх 18V ПТ по линиям Н поляризации и 14V ПТ по линиям V поляризации; вниз 18 V ПТ (коммутир.) по линиям Н поляризации и 14 V ПТ (коммутир.) по линиям V поляризации; 12 V ПТ через Terr. TV вход (коммутир.)

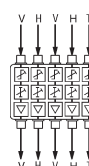
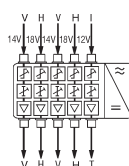
### SA51D

4-ех каналный линейный усилитель СТБ и сигнала наземного ТВ; питается от внешнего источника через линии Н поляризации; сквозной проход питания по линиям V и Н поляризации (коммутируемый через Н линии); напряжение питания 12 V на входе Terr. TV (коммутир.); дистанционное питание индикации напряжения



#### Технические характеристики

Т И П		SA51	SA51D
Номер заказа		02730	02731
Частотный диапазон	SAT IF	950–2400 MHz	
	Terr. TV	47–862 MHz	
Коэффициент усиления	SAT IF, регулир.	22 dB (0 ÷ -15 dB) с шагом 1 dB	
	Terr. TV, регулир.	22 dB (0 ÷ -15 dB) с шагом 1 dB	
Прекоррекция наклона АЧХ	SAT IF, коммутир.	0/3/5/7 dB	
	Terr. TV, коммутир.	0/6/12/18 dB	
Развязка	SAT/SAT	30 dB	
	SAT/Terr. TV	30 dB	
Коэффициент шума, типовой		≤ 9 dB	
Вых. уровень IMD3–60 dB (DIN45004B) Terr. TV****		109 dBμV	
Вых. уровень IMD3–35 dB (EN60728–3) SAT IF****		114 dBμV	
Питание внешних устройств	через V линии	14 V 0.5A макс. (коммутируемый)	–
	через Н линии	18 V 2A* макс. (коммутируемый)	–
	через Terr линию	12 V 0.1A макс. (коммутируемый)	–
Сквозной ток, коммутируемый через Н линии		2 A* макс.	
Потребляемая мощность		230 V~ 50/60 Hz 5 W**	DC 9–18 V 4 W***
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ + 50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		284x135x52 mm/1.0 kg	178x135x30 mm/0.6 kg



\* 1 A макс. через одну линию  
 \*\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой по ПТ – 55 W  
 \*\*\* питание SA51D от магистрали через линии Н поляризации  
 \*\*\*\* измеренно с 2 равнозначными сигналами

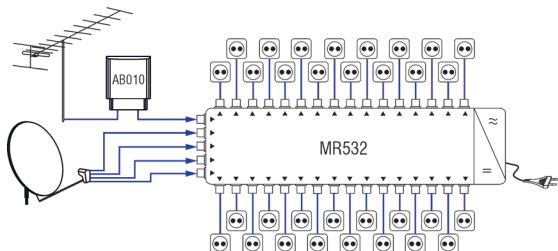


# 5-и кабельная система Примеры применения

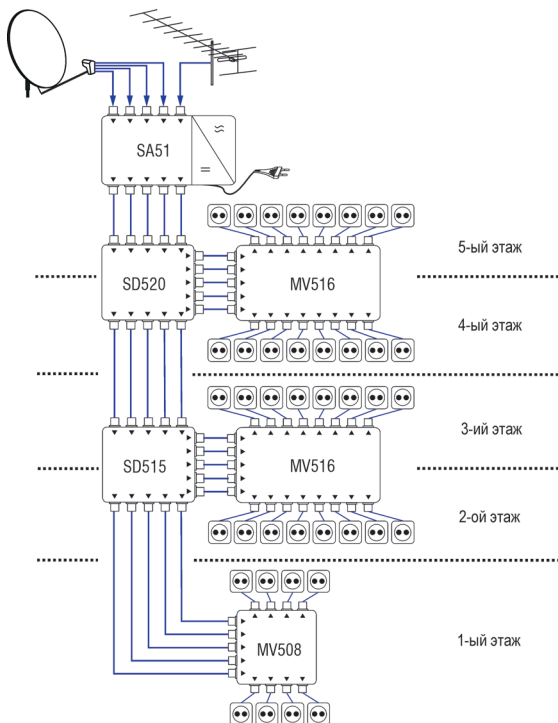
1.13



Радиальная инсталляция для 32 абонентов.



Инсталляция одного мультисвича на два этажа.  
8 абонентов на каждом этаже.

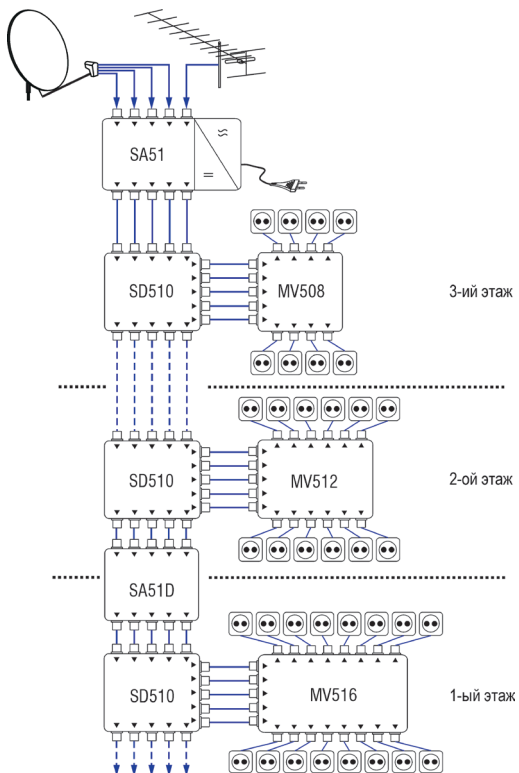


- AB010 - UHF мачтовый усилитель, см. [www.terraelectronics.com](http://www.terraelectronics.com)
- MR532 - 5x32 мультисвич, [стр. 1.08](#)
- MV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 1.09](#)
- MV516 - 5x16 мультисвич, [стр. 1.09](#)
- SA51 - головной усилитель, [стр. 1.12](#)
- SD515 - ответвитель 15 dB, [стр. 1.11](#)
- SD520 - ответвитель 20 dB, [стр. 1.11](#)

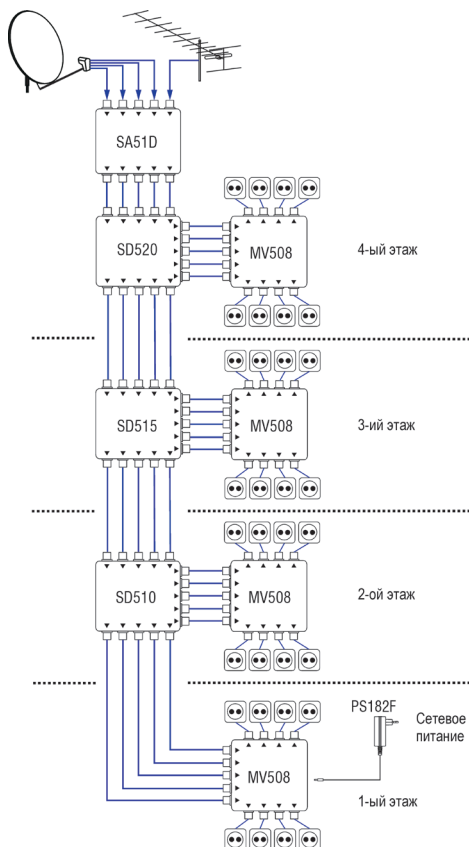


# 5-и кабельная система Примеры применения

Позэтажная инсталляция. Питание от SA51.



Позэтажная инсталляция. Питание от внешнего источника питания на уровне земли.



- MV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 1.09](#)
- MV512 - 5x12 мультисвич, [стр. 1.09](#)
- MV516 - 5x16 мультисвич, [стр. 1.09](#)
- PS182F - источник питания, [стр. 1.31](#)
- SA51 - головной усилитель, [стр. 1.12](#)
- SA51D - линейный усилитель, [стр. 1.12](#)
- SD510 - ответвитель 10 dB, [стр. 1.11](#)
- SD515 - ответвитель 10 dB, [стр. 1.11](#)
- SD520 - ответвитель 10 dB, [стр. 1.11](#)

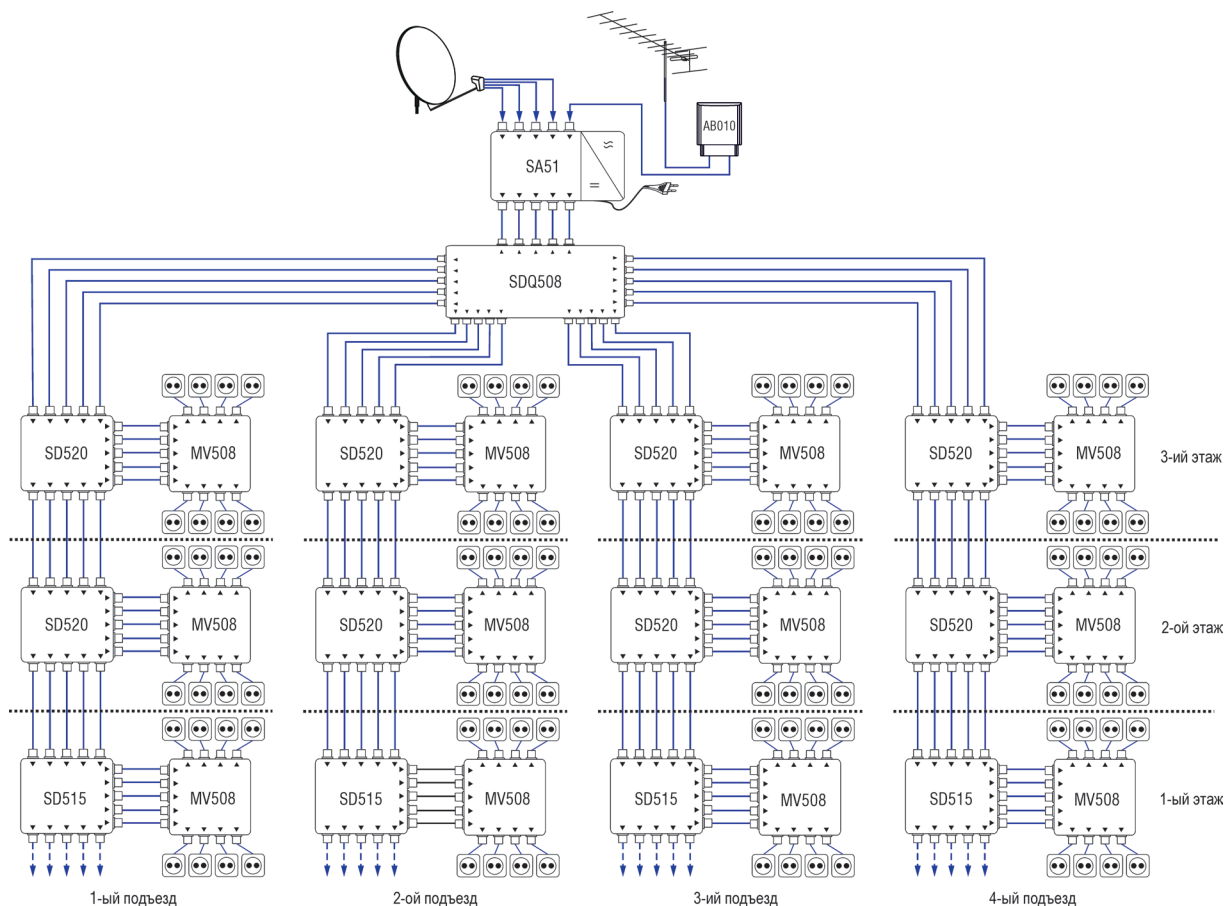


# 5-и кабельная система Примеры применения

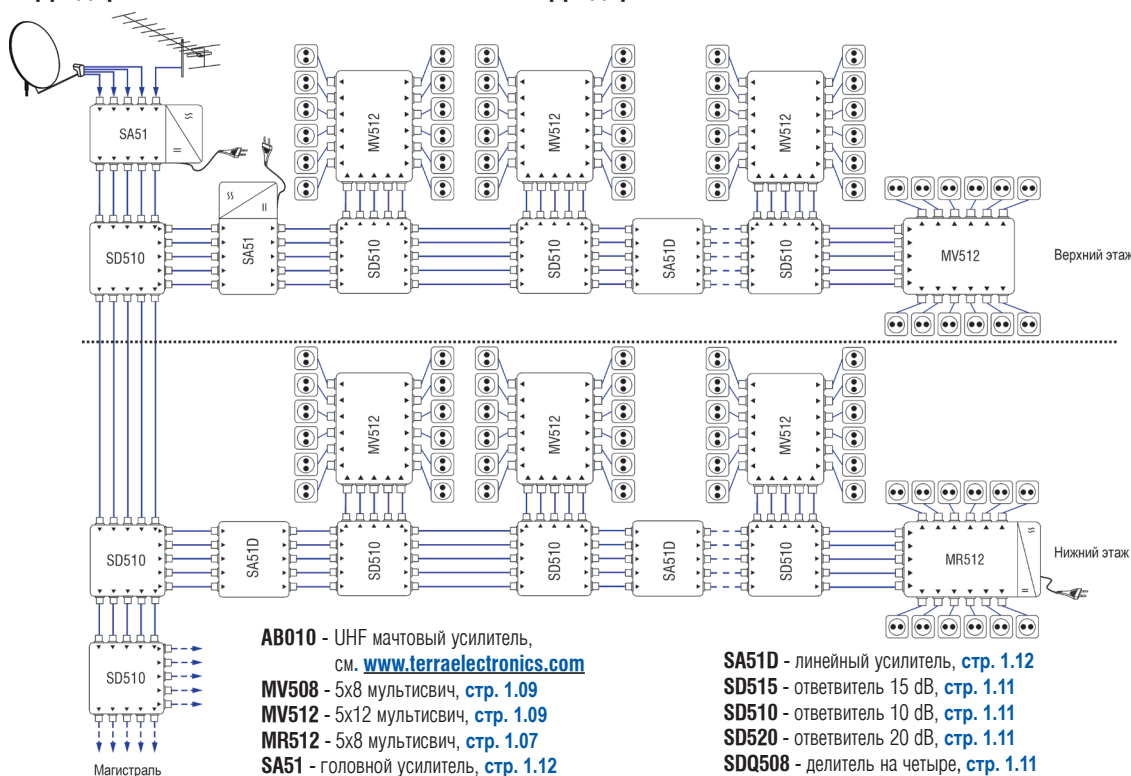
1.15



Здание с четырьмя подъездами, инсталляция 2-ух этажного дома. Вся система питается от SA51.



Инсталляция здания с длинными коридорами. Питание магистрали от SA51. Питание линии верхнего коридора от SA51. Питание линии нижнего коридора от MR512.



AB010 - UHF мачтовый усилитель,  
см. [www.terraelectronics.com](http://www.terraelectronics.com)  
MV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 1.09](#)  
MV512 - 5x12 мультисвич, [стр. 1.09](#)  
MR512 - 5x8 мультисвич, [стр. 1.07](#)  
SA51 - головной усилитель, [стр. 1.12](#)

SA51D - линейный усилитель, [стр. 1.12](#)  
SD515 - ответвитель 15 dB, [стр. 1.11](#)  
SD510 - ответвитель 10 dB, [стр. 1.11](#)  
SD520 - ответвитель 20 dB, [стр. 1.11](#)  
SDQ508 - делитель на четыре, [стр. 1.11](#)

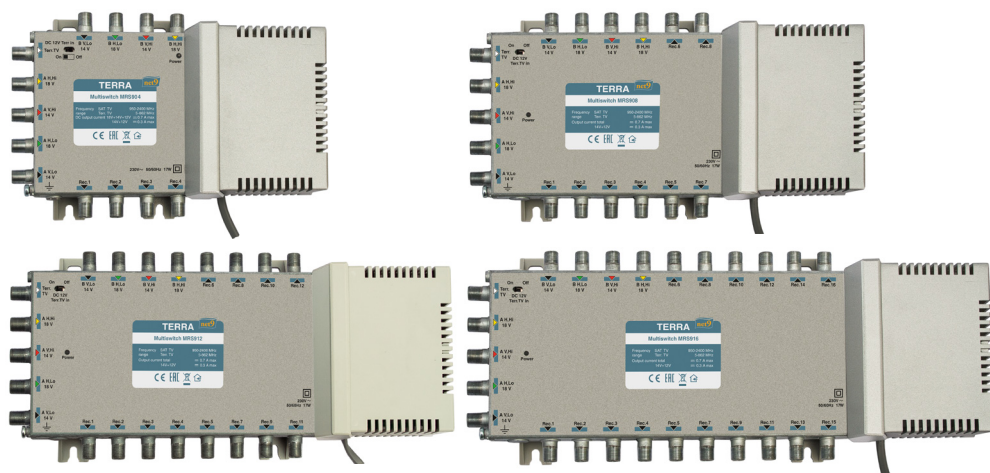


# 9-и кабельная система Радиальные мультисвичи

1.16



- предназначены для распределительных сетей сигналов 8-и спутниковых поляризации и наземного ТВ до 16 абонентов по схеме "звезда"
- встроенный источник для дистанционного питания
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ
- пассивный тракт наземного ТВ
- литой корпус



- MRS904**  
9x4 мультисвич
- MRS908**  
9x8 мультисвич
- MRS912**  
9x12 мультисвич
- MRS916**  
9x16 мультисвич

Технические характеристики

Т И П		MRS904	MRS908	MRS912	MRS916
Номер заказа		02755	02756	02757	02758
Число выходов		4	8	12	16
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	5–862 MHz			
Типичные потери	SAT	8–4 dB		9–6 dB	10–8 dB
	Terr. TV	10 dB	14 dB	17 dB	18 dB
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)		100 dBμV			
Развязка по входам спутникового ТВ		> 30 dB			
Развязка между выходами		> 30 dB			
Подавление	Terr. TV/SAT	≥ 24 dB			
	SAT/Terr. TV	≥ 45 dB			
Напряжение питания через PЧ входы		H, Lo и H,Hi – 18 V; V,Lo и V,Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V			
Ток питания через PЧ входы	+18V & +14V & +12V	< 0.7 A			
	+14V & +12V	< 0.3 A			
	+12 V	≤ 0.1 A			
Потребление тока от приемника		< 70 mA			
Управляющие сигналы		14/18V, 0/22 kHz, тон импульс или DiSEqC 2.0			
Потребляемая мощность		230 V– 50/60 Hz 17 W			
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		200x135x52 mm/0.68 kg	252x135x52 mm/0.86 kg	292x135x52 mm/1 kg	332x135x52 mm/1.14 kg





# 9-и кабельная система Радиальные мультисвичи



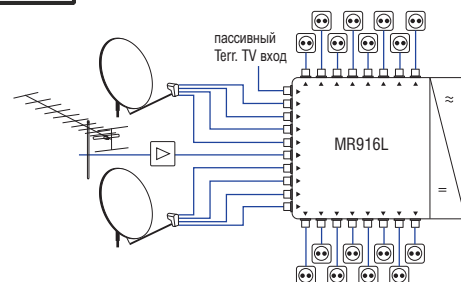
- предназначены для распределительных сетей сигналов 8-и спутниковых поляризации и наземного ТВ до 16 абонентов по схеме "звезда"
- встроенный фильтр подавления LTE сигналов
- встроенный источник питания для дистанционного питания конвертеров и предусилителя через вход наземного ТВ
- регуляторы усиления на каждом входе спутникового ТВ и отдельный регулятор для наземного ТВ с шагом 1 dB
- пассивный и активный тракт наземного ТВ
- литой корпус



**MR908L**  
9x8 мультисвич

**MR912L**  
9x12 мультисвич

**MR916L**  
9x16 мультисвич



Технические характеристики

Т И П		MR908L	MR912L	MR916L	
Номер заказа		02771	02772	02773	
Число выходов		8	12	16	
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	активный 47–790 MHz; пассивный 5–862 MHz			
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–4	9 ÷ 14 dB		
		выходы 5–8	8 ÷ 12 dB		
		выходы 9–10	–	7 ÷ 10 dB	
		выходы 11–12	–	6 ÷ 8 dB	7 ÷ 10 dB
	Terr. TV актив.	выходы 13–16	–	–	6 ÷ 8 dB
		выходы 1–4	1 ÷ 5 dB		
		выходы 5–8	0.5 ÷ 4 dB		
		выходы 9–10	–	0 ÷ 3 dB	
		выходы 11–12	–	-1 ÷ 2 dB	0 ÷ 3 dB
		выходы 13–16	–	–	-1 ÷ 2 dB
Потери	Terr. TV пассив.	выходы 1–8	28 dB		
	выходы 9–16	–	30 dB		
Регулировка усиления	SAT IF	12 dB с шагом 4 dB			
	Terr. TV актив.	15 dB с шагом 1 dB			
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		93 dBµV			
Выходной уровень для Terr. TV (IMD3=60 dB)*	выходы 1–8	85 dBµV			
	выходы 9–12	–	83 dBµV		
	выходы 13–16	–	–	82 dBµV	
Развязка по входам спутникового ТВ		> 30 dB			
Развязка между выходами		> 30 dB			
Напряжение питания через PЧ входы		H,Lo и H,Hi – 18 V; V,Lo и V,Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V			
Ток питания через PЧ входы	+18V & +14V & +12V	< 1 A			
	+14V & +12V	< 0.5 A			
	+12 V	< 0.1 A			
Потребление тока от приемника		< 60 mA			
Управляющие сигналы		14/18V, 0/22 kHz, тон импульс или DiSEqC 2.0			
Потребляемая мощность**		230 V~ 50/60 Hz 4 W			
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		253x135x52 мм/1.44 kg			

\* 2 равнозначные несущие; выходной уровень DIN45004B – прибавить 3 dB к упомянутому выше значению

\*\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 25 W

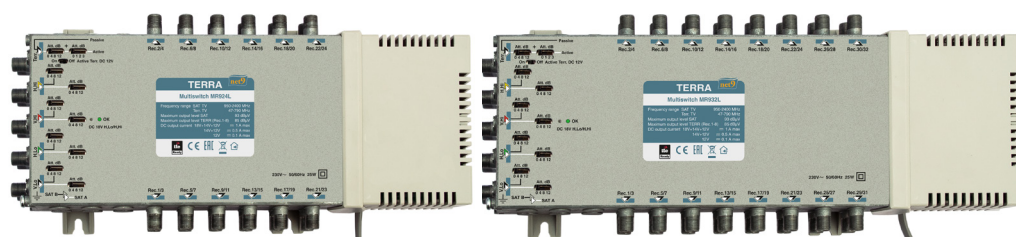
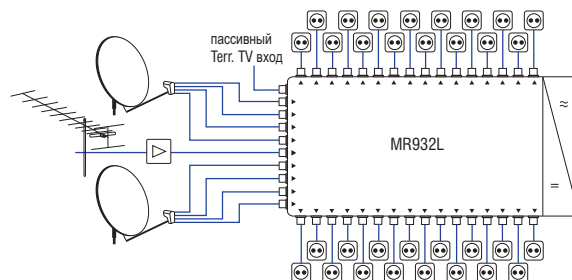


# 9-и кабельная система Радиальные мультисвичи

- предназначены для распределительных сетей сигналов 8-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 32 абонентов по схеме "звезда"
- встроенный фильтр подавления LTE сигналов
- встроенный источник питания для дистанционного питания конвертеров и предусилителя через вход наземного ТВ
- регуляторы усиления на каждом входе спутникового ТВ и отдельный регулятор для наземного ТВ с шагом 1 dB
- пассивный и активный тракт наземного ТВ
- литой корпус

**MR924L**  
9x24 мультисвич

**MR932L**  
9x32 мультисвич



Технические характеристики

Т И П		MR924L	MR932L
Номер заказа		02774	02775
Число выходов		24	32
Диапазон частот		950–2400 MHz	
Кoeffициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)		активный 47–790 MHz; пассивный 5–862 MHz	
Кoeffициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–8	7 ÷ 12 dB
		выходы 9–16	6 ÷ 10 dB
	Terr. TV	выходы 17–24	5 ÷ 8 dB
		выходы 25–32	–
Потери	Terr. TV актив.	выходы 1–8	1 ÷ 4 dB
		выходы 9–16	0 ÷ 2 dB
	Terr. TV пассив.	выходы 17–24	–1 ÷ 0 dB
		выходы 25–32	–
Регулировка усиления	SAT IF	12 dB с шагом 4 dB	
	Terr. TV актив.	15 dB с шагом 1 dB	
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		93 dBµV	
Выходной уровень для Terr. TV (IMD3=60 dB)*	SAT IF	выходы 1–8	85 dBµV
		выходы 9–16	83 dBµV
	Terr. TV	выходы 17–24	81 dBµV
		выходы 25–32	–
Развязка по входам спутникового ТВ		> 30 dB	
Развязка между выходами		> 30 dB	
Напряжение питания через PЧ входы		H,Lo и H,Hi – 18 V; V,Lo и V,Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V	
Потребление тока от приемника	Tок питания через PЧ входы	< 1 A	
	PЧ входы	< 0.5 A	
	PЧ входы	< 0.1 A	
Потребляемая мощность**		< 60 mW	
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz, тон импульс или DiSEqC 1.0, DiSEqC 2.0 или совместимые версии	
Диапазон рабочих температур		230 V– 50/60 Hz 4 W	
Габариты/Вес (в упаковке)		–20° ÷ +50° C	
		293x135x52 mm/1.75 kg	333x135x52 mm/2.15 kg

\* 2 равнозначные несущие; выходной уровень DIN45004B – прибавить 3 dB к упомянутому выше значению

\*\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 25 W



## 9-и кабельная система

# Мультисвичи с дистанционным питанием

1.19



- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТВ
- встроенный фильтр подавления LTE сигналов
- питание осуществляется по N линиям магистрали
- длина абонентных линий до 80 метров
- регуляторы усиления на каждом входе спутникового ТВ и отдельный регулятор для наземного ТВ с шагом 1 dB
- внутренние усилители наземного ТВ питаются от центрального источника питания
- индикация наличия 18 V питания
- возможность подачи напряжения питания для мультисвича и конвертеров от внешнего 18 V источника: рекомендуемый источник питания PS182F (стр. 1.31)
- литой корпус

### MV908L

9x8 мультисвич

### MV912L

9x12 мультисвич

### MV916L

9x16 мультисвич



### Технические характеристики

Т И П		MV908L	MV912L	MV916L	
Номер заказа		02766	02767	02768	
Число выходов		8	12	16	
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	47–790 MHz			
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–4	9 ÷ 14 dB		
		выходы 5–8	8 ÷ 12 dB		
		выходы 9–10	–	7 ÷ 10 dB	
		выходы 11–12	–	6 ÷ 8 dB	7 ÷ 10 dB
	Terr. TV	выходы 13–16	–	–	6 ÷ 8 dB
		выходы 1–4	4 ÷ 9 dB		
		выходы 5–8	3.5 ÷ 8 dB		
		выходы 9–10	–	3 ÷ 7 dB	
выходы 11–12	–	2.5 ÷ 6 dB	3 ÷ 7 dB		
выходы 13–16	–	–	2.5 ÷ 6 dB		
Регулировка усиления	SAT IF	12 dB с шагом 4 dB			
	Terr. TV	15 dB с шагом 1 dB			
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		93 dBµV			
Выходной уровень для Terr. TV (IMD3=60 dB)*	выходы 1–8	88 dBµV			
	выходы 9–12	–	86 dBµV		
	выходы 13–16	–	–	86 dBµV	
Развязка по входам спутникового ТВ		> 30 dB			
Развязка между выходами		> 30 dB			
Потребление тока от приемника		< 60 mA			
Потребление тока от входов N поляризации или от внешнего источника питания		12 V ÷ 18 V < 160 mA при 18 V			
Проходной ток через разъем "AUX 18 V"		18 V 1 A макс.			
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz, тон импульс или DiSEqC 1.0, DiSEqC 2.0 или совместимые версии			
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		187x135x52 mm/1.26 kg			

\* 2 равнозначные несущие; выходной уровень DIN45004B – прибавить 3 dB к упомянутому выше значению



1.20



## 9-и кабельная система

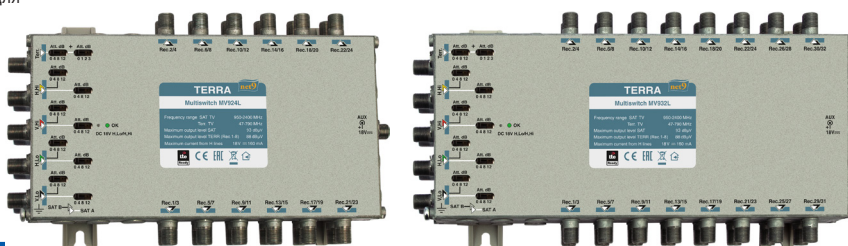
# Мультисвичи с дистанционным питанием

- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТВ
- встроенный фильтр подавления LTE сигналов
- питание осуществляется по N линиям магистральной
- длина абонентных линий до 80 метров
- регуляторы усиления на каждом входе спутникового ТВ и отдельный регулятор для наземного ТВ с шагом 1 dB
- внутренние усилители наземного ТВ питаются от центрального источника питания
- индикация наличия 18 V питания
- возможность подачи напряжения питания для мультисвича и конвертеров от внешнего 18 V источника: рекомендуемый источник питания PS182F (стр. 1.31)
- литой корпус



**MV924L**  
9x24 мультисвич

**MV932L**  
9x32 мультисвич



### Технические характеристики

Т И П		MV924L	MV932L	
Номер заказа		02769	02770	
Число выходов		24	32	
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz		
	Terr. TV	47–790 MHz		
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–8	7 ÷ 12 dB	
		выходы 9–16	6 ÷ 10 dB	
		выходы 17–24	5 ÷ 8 dB	
		выходы 25–32	–	4 ÷ 6 dB
	Terr. TV	выходы 1–8	4 ÷ 9 dB	
		выходы 9–16	3 ÷ 7 dB	
		выходы 17–24	2 ÷ 5 dB	
		выходы 25–32	–	1 ÷ 3 dB
Регулировка усиления	SAT IF	12 dB с шагом 4 dB		
	Terr. TV	15 dB с шагом 1 dB		
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)*		93 dBµV		
Выходной уровень для Terr. TV (IMD3=60 dB)*	выходы 1–8	88 dBµV		
	выходы 9–16	86 dBµV		
	выходы 17–24	84 dBµV		
	выходы 25–32	–	82 dBµV	
Развязка по входам спутникового ТВ		> 30 dB		
Развязка между выходами		> 30 dB		
Потребление тока от приемника		< 60 mA		
Потребление тока от входов N поляризации или от внешнего источника питания		12 V ÷ 18 V < 160 mA при 18 V		
Проходной ток через разъем "AUX 18 V"		18 V 1 A макс.		
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz, тон импульс или DiSEqC 1.0, DiSEqC 2.0 или совместимые версии		
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		227x135x52 mm/1.42 kg	267x135x52 mm/1.86 kg	

\* 2 равнозначные несущие; выходной уровень DIN45004B – прибавить 3 dB к упомянутому выше значению



# 9-и кабельная система Ответвители и делитель

1.21



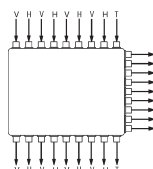
- делитель на два и ответвители сигналов 8хПЧ СТВ и наземного ТВ
- очень низкие потери
- сквозной проход питания по магистрали и передача питания на ответвляемые Н линии (коммутир.)
- пригоден для подключения коаксиального кабеля с центральным проводником Ø1.2 мм макс.
- литой корпус

**SD904** делитель на два  
**SD910** ответвитель 10 dB  
**SD915** ответвитель 15 dB  
**SD920** ответвитель 20 dB



Технические характеристики

Т И П		SD904	SD910	SD915	SD920
Номер заказа		02776	02777	02778	02779
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	5–862 MHz			
Потери на проход	SAT IF	4 dB	1.5 dB	1.1 dB	0.8 dB
	Terr. TV	4 dB	1.8 dB	1.3 dB	1.1 dB
Потери на отвод	SAT IF	4 dB	12 ÷ 8 dB	17 ÷ 13 dB	22 ÷ 18 dB
	Terr. TV	4 dB	10 dB	15 ÷ 16 dB	20 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	SAT IF	30 dB			
	Terr. TV	30 dB			
Проходной ток		4 А макс. (1 А макс. через одну линию)			
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		126x135x52 mm/0.82 kg			



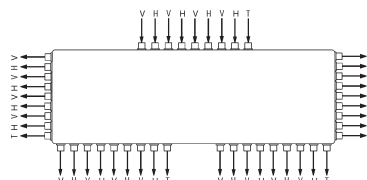
# Делитель на четыре

- делитель на четыре сигнала 8хПЧ СТВ и наземного ТВ
- сквозной проход питания по магистрали и передача питания на ответвляемые Н линии (коммутир.)
- пригоден для подключения коаксиального кабеля с центральным проводником Ø1.2 мм макс.
- литой корпус



Технические характеристики

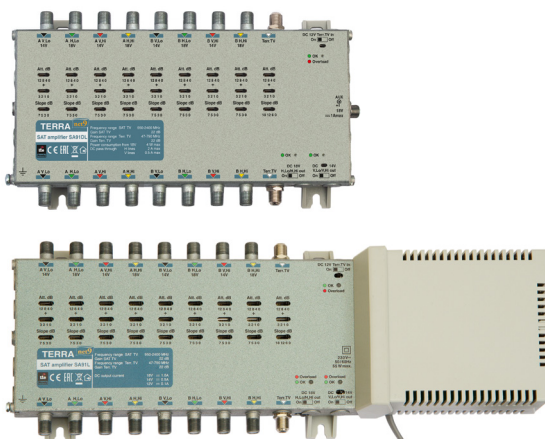
Т И П		SDQ908
Номер заказа		02780
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz
	Terr. TV	5–862 MHz
Потери на проход	SAT IF	8 dB
	Terr. TV	8 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	SAT IF	30 dB
	Terr. TV	30 dB
Проходной ток		4 А макс. (1 А макс. через одну линию)
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C
Габариты/Вес (в упаковке)		267x135x52 mm/1.4 kg





# 9-и кабельная система Головной и линейный усилители

- для компенсации проходных потерь мультисвичей и соединительных кабелей в 9-и кабельной распределительной сети
- встроенный фильтр подавления LTE сигналов
- регулировка уровня сигнала и встроенный регулируемый эквалайзер на каждом входе
- двухтактный усилитель в канале наземного ТВ
- литой корпус



### SA91L

8-и каналный головной усилитель СТБ и сигнала наземного ТВ со встроенным импульсным источником питания, позволяющим обеспечить питание: вверх 18V ПТ по линиям H поляризации и 14 V ПТ по линиям V поляризации; вниз 18 V ПТ по линиям H поляризации (коммутир.); 12 V ПТ через Terr. TV вход (коммутир.)

### SA91DL

8-и каналный линейный усилитель СТБ и сигнала наземного ТВ; питается от внешнего источника через линии H поляризации; сквозной проход питания по линиям V и H поляризации (коммутируемый через H линии); напряжение питания 12 V на входе Terr. TV (коммутир.)

### Технические характеристики

Т И П		SA91L	SA91DL
Номер заказа		02781	02782
Частотный диапазон	SAT IF	950 – 2400 MHz	
	Terr.TV	47–790 MHz	
Кoeffициент усиления	SAT IF	22 dB (0 ÷ -15 dB регулируемый) с шагом 1 dB	
	Terr.TV	22 dB (0 ÷ -15 dB регулируемый) с шагом 1 dB	
Прекоррекция наклона АЧХ	SAT IF	0/3/5/7 dB (коммутируемый)	
	Terr.TV	0/6/12/18 dB (коммутируемый)	
Развязка	SAT/SAT	30 dB	
	SAT/Terr.TV	30 dB	
Кoeffициент шума, типовой		≤ 9 dB	
Выходной уровень IMD3=60 dB Terr.TV****		109 dBμV	
Выходной уровень IMD3=35 dB SAT IF****		114 dBμV	
Внешнее питание устройств	через V линии	14 V 0.5 A макс. (коммутируемый)	-
	через H линии	18 V 1.8 A* макс. (коммутируемый)	-
	через Terr линию	12 V 0.1 A макс. (коммутируемый)	-
Сквозной ток, коммутируемый через H линии		2 A* макс.	
Потребляемая мощность		230 V~ 50/60 Hz 7 W**	DC 9–18 V 5 W***
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ + 50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		335x135x52 mm/1.18 kg	255x135x32 mm/0.9 kg

\* 1 A макс. через одну линию

\*\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой по ПТ – 55 W

\*\*\* питание SA91DL от магистрали через линии H поляризации

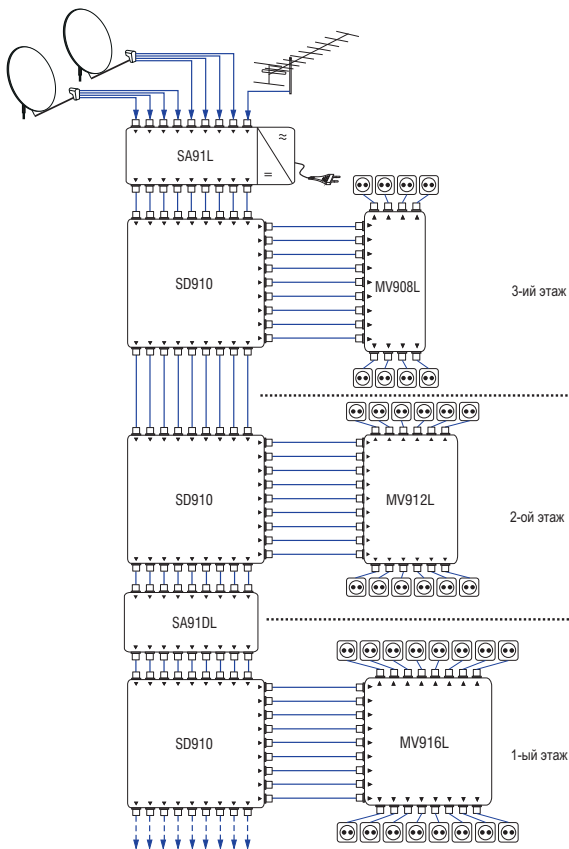
\*\*\*\* измеренно с 2 равнозначными сигналами; выходной уровень DIN45004B – прибавить 3 dB к упомянутому выше значению



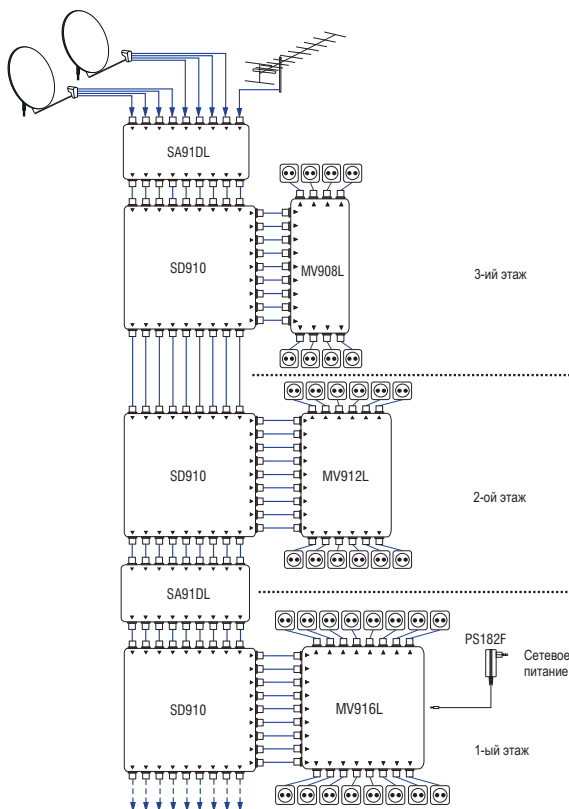
# 9-и кабельная система Примеры применения



Позэтажная инсталляция. Питание от SA91L.



Позэтажная инсталляция. Питание от внешнего источника питания на уровне земли.

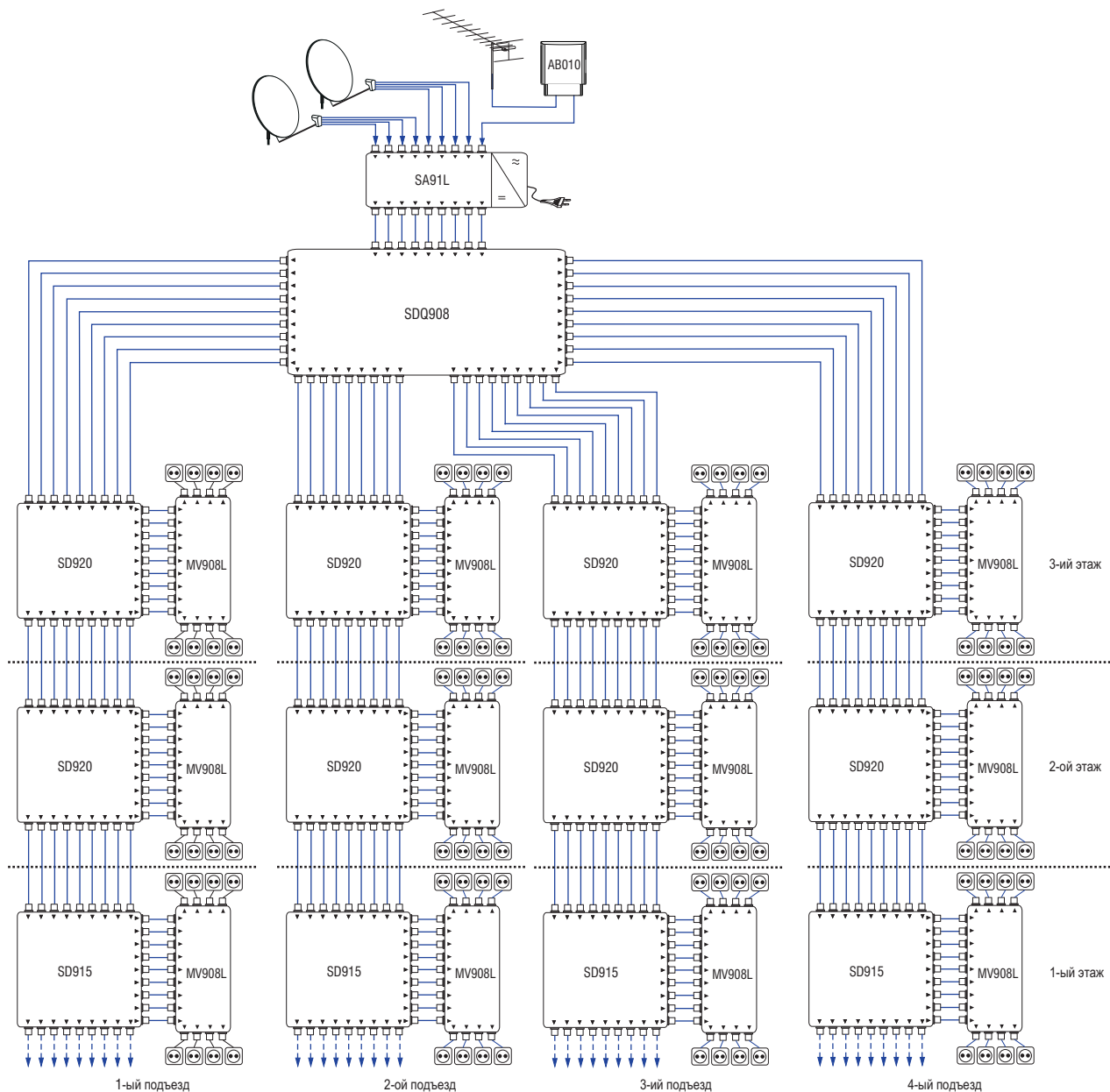


- MV908L - 9x8 мультисвич, [стр. 1.19](#)
- MV912L - 9x12 мультисвич, [стр. 1.19](#)
- MV916L - 9x16 мультисвич, [стр. 1.19](#)
- PS182F - источник питания, [стр. 1.31](#)
- SA91L - головной усилитель, [стр. 1.22](#)
- SA91DL - линейный усилитель, [стр. 1.22](#)
- SD910 - ответвитель 10 dB, [стр. 1.21](#)



# 9-и кабельная система Примеры применения

Здание с четырьмя подъездами, инсталляция 2-ух этажного дома. Вся система питается от SA91L.



- AB010 - UHF мачтовый усилитель, см. [www.terraelectronics.com](http://www.terraelectronics.com)
- MV908L - 9x8 мультисвич, [стр. 1.19](#)
- SA91L - головной усилитель, [стр. 1.22](#)
- SD915 - ответвитель 15 dB, [стр. 1.21](#)
- SD920 - ответвитель 20 dB, [стр. 1.21](#)
- SDQ908 - делитель на четыре, [стр. 1.21](#)

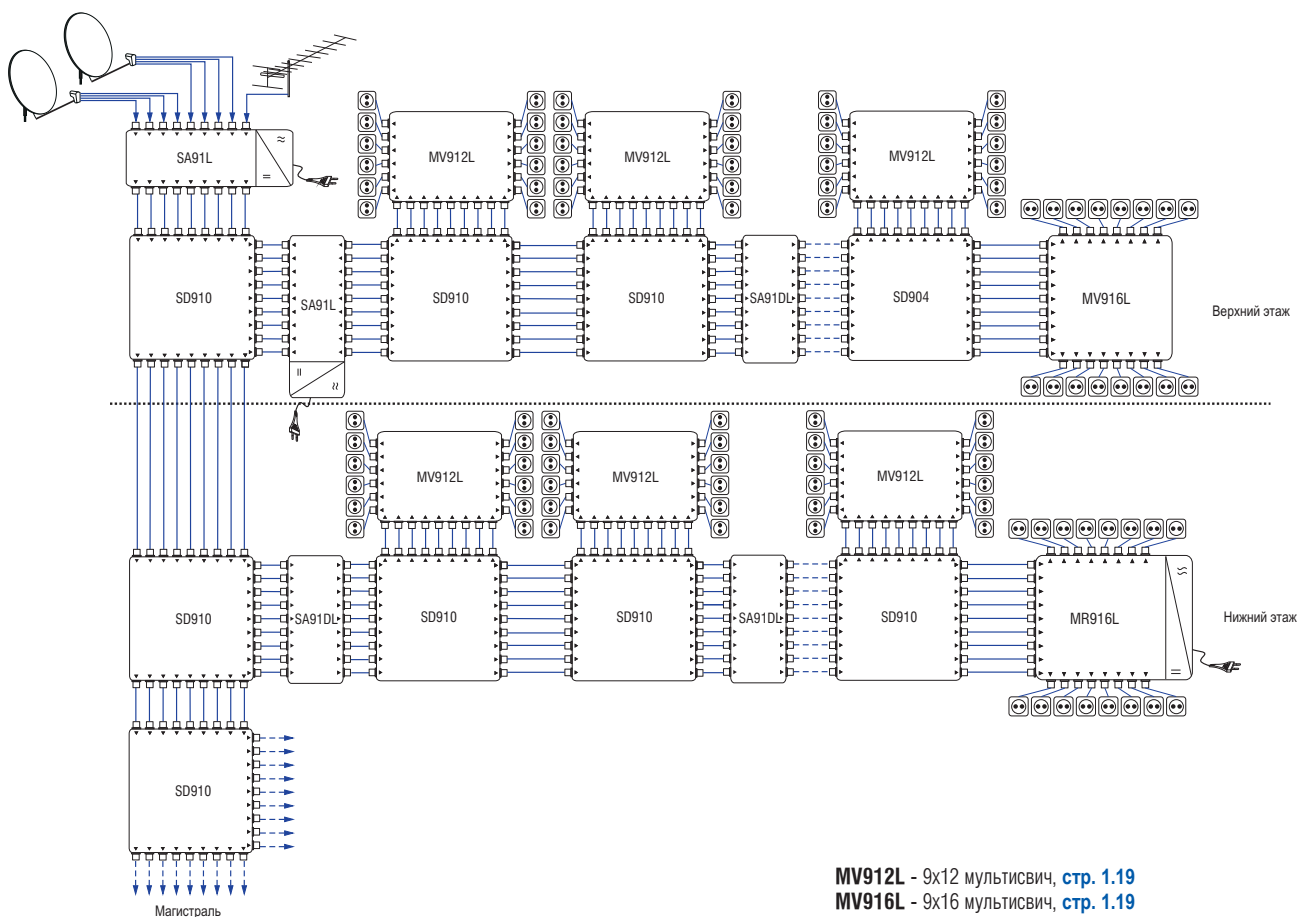




# 9-и кабельная система Примеры применения



Инсталляция здания с длинными коридорами. Питание магистрали от SA91L.  
Питание линии верхнего коридора от SA91L. Питание линии нижнего коридора от MR916L.

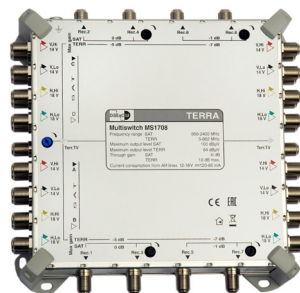


- MV912L** - 9x12 мультисвич, [стр. 1.19](#)
- MV916L** - 9x16 мультисвич, [стр. 1.19](#)
- MR916L** - 9x16 мультисвич, [стр. 1.17](#)
- SA91L** - головной усилитель, [стр. 1.22](#)
- SD904** - делитель на два, [стр. 1.21](#)
- SD910** - ответвитель 10 dB, [стр. 1.21](#)



# 17-и кабельная система Каскадируемый мультисвич

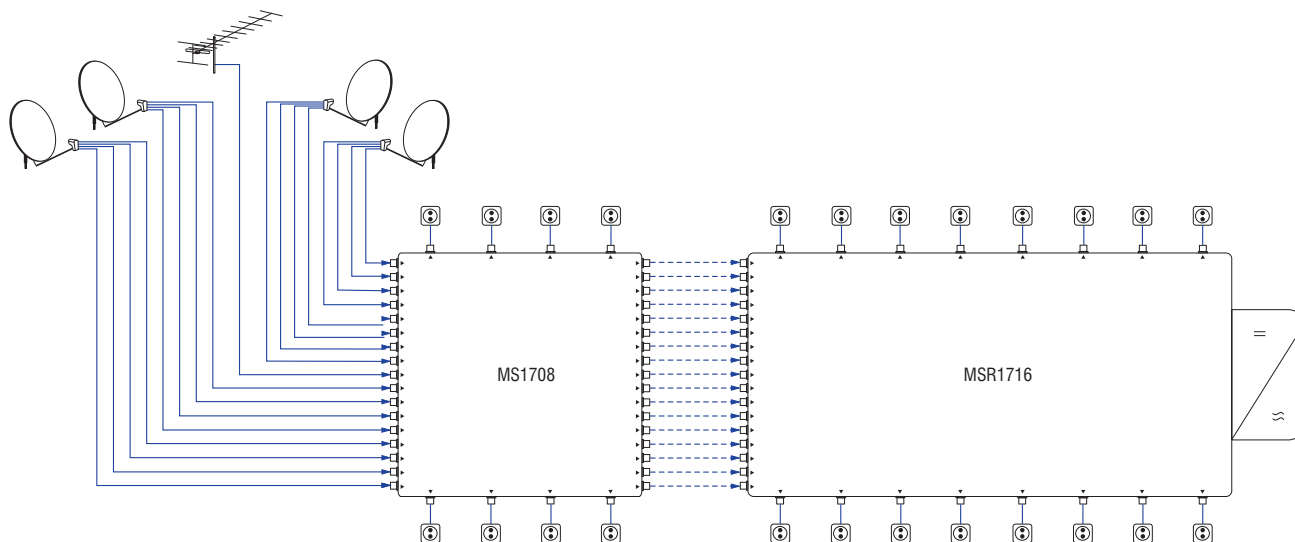
- проходной 17x8 мультисвич
- каскадируемая распределительная система сигналов 16-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ для поэтажной разводки или построения сети по схеме "звезда"
- отдельная регулировка усиления спутникового ТВ для каждой пары абонентских выходов
- сквозной проход ПТ и питание мультисвича через SAT A HLo, SAT A HHi линии



Технические характеристики

Т И П			MS1708
Номер заказа			01783
Частотный диапазон	SAT IF		950–2400 MHz
	Terr. TV		5–862 MHz
Кoeffициент усиления, типовой (фиксированная пре-коррекция АЧХ)*	SAT IF	выходы 1–4	-6 ÷ 0 dB
		регул. выходы 5–8	-7 ÷ -1 dB
	Terr. TV	выходы 1–4	-8 ÷ -5 dB
		регул. выходы 5–8	-9 ÷ -7 dB
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)			100 dBμV
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)	выходы 1–4		94 dBμV
	выходы 5–8		92 dBμV
Развязка по входам спутникового ТВ			> 25 dB
Развязка между выходами			> 40 dB
Усиление в магистрали	SAT IF		-6 dB
	Terr. TV		6 ÷ 8 dB макс.
Проходной ток через СТВ магистрали			1 A макс. (через один вход)
Потребление тока от приемника			90 mA макс.
Потребление тока от SAT A HLo, SAT A HHi линии			18 V 80 mA ÷ 12 V 120 mA
Управляющие сигналы			DiSEqC 1.0, DiSEqC 2.0 или совместимые версии
Диапазон рабочих температур			-20° ÷ + 50° C
Габариты/Вес (в упаковке)			190x190x55 mm/0.8 kg

\* максимальное усиление на 2150 MHz





# 17-и кабельная система Радиальные мультисвичи

1.27



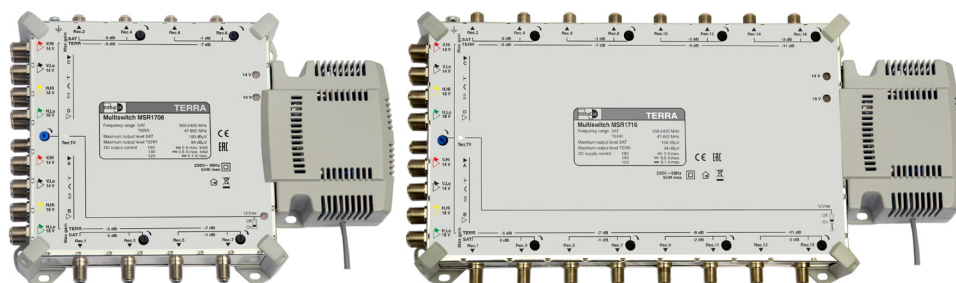
- предназначены для распределительных сетей сигналов 16-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 16-и абонентов по схеме "звезда"
- отдельная регулировка усиления спутникового ТВ для каждой пары абонентских выходов
- встроенный источник для дистанционного питания конвертеров и других сетевых компонентов в том числе усилителей в канале наземного ТВ
- источник питания имеет защиту от короткого замыкания и перегрузки с индикацией

**MSR1708**

17x8 мультисвич

**MSR1716**

17x16 мультисвич



Технические характеристики

Т И П		MSR1708	MSR1716	
Номер заказа		01784	01785	
Число выходов		8	16	
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz		
	Terr. TV	47–862 MHz		
Кoeffициент усиления, типовой* (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–4	-6 ÷ 0 dB	
		регулир. выходы 5–8	-7 ÷ -1 dB	
	13 dB	выходы 9–12	-	-8 ÷ -2 dB
		выходы 13–16	-	-9 ÷ -3 dB
	Terr. TV	выходы 1–4	-8 ÷ -5 dB	
		регулир. выходы 5–8	-9 ÷ -7 dB	
	17 dB	выходы 9–12	-	-10 ÷ -9 dB
		выходы 13–16	-	-11 ÷ -11 dB
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)		100 dBμV		
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)	выходы 1–4	94 dBμV		
	выходы 5–8	92 dBμV		
	выходы 9–12	-	90 dBμV	
	выходы 13–16	-	88 dBμV	
Развязка по входам спутникового ТВ		> 25 dB		
Развязка между выходами		> 40 dB		
Подавление, SAT/Terr. TV		≥ 30 dB		
Выходное напряжение через PЧ входы		H,Lo и H,Hi – 18 V; V,Lo и V,Hi – 14 V		
Ток питания через PЧ входы	+18 V	2 A макс. суммарный		
	+14 V	0.6 A макс. суммарный		
	+12 V	0.1 A макс.		
Потребление тока от приемника		90 mA макс.		
Управляющие сигналы		DiSEqC 1.0, DiSEqC 2.0 или совместимые версии		
Потребляемая мощность**		230 V~ 50/60 Hz 3.5 W		
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		260x190x55 mm/1.05 kg	360x190x55 mm/1.7 kg	

\* максимальное усиление на 2150 MHz

\*\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 55 W



# Компоненты распределительной системы Усилители с расщеплением диапазона

- для усиления сигналов диапазонов ПЧ СТВ и наземного ТВ
- пригоден для суммирования сигналов разных диапазонов
- возможность питания спутниковых конвертеров от внешнего источника питания
- возможность передачи напряжения питания и сигналов управления DiSeqC
- встроенные отдельные регуляторы усиления и наклона АЧХ в каждом диапазоне
- литой корпус

**HSA100**

усилитель ПЧ СТВ с активным/пассивным трактом наземного ТВ, коммутируемый

**HSA100R30**

усилитель ПЧ СТВ с активным/пассивным трактом наземного ТВ, с обратным каналом 30 МГц, коммутируемый

**HSA100R65**

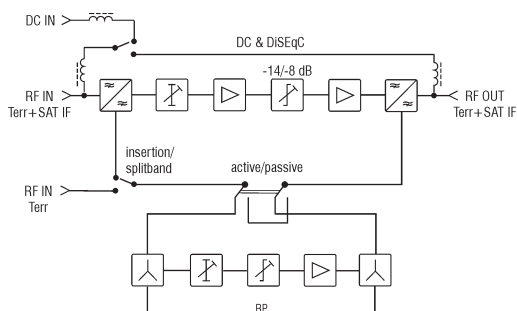
усилитель ПЧ СТВ с активным/пассивным трактом наземного ТВ, с обратным каналом 65 МГц, коммутируемый



Технические характеристики

Т И П		HSA100	HSA100R30	HSA100R65
Номер заказа		01778	01779	01780
<b>Прямой канал</b>				
Частотный диапазон	SAT IF	950–2400 MHz		
	Terr. TV	47–862 MHz		87–862 MHz
Усиление	SAT IF	23–31 dB (пре-коррекция)		
	Terr. TV	21–24 dB (пре-коррекция)/–4 dB коммутируемое		
Пределы регулировки коэффициента усиления	SAT IF	10 dB		
	Terr. TV*	18 dB		
Пределы регулировки наклона АЧХ	SAT IF	14/8 dB коммутируемое		
	Terr. TV*	18 dB		
Возвратные потери по входу и выходу	SAT IF	≥ 10 до 1750 MHz, 1750–2400 MHz линейно уменьшается от 10 dB до 7 dB		
	Terr. TV	≥ 10 dB		
Выходной уровень IMD3=35 dB (EN60728–3)	SAT IF	120 dBμV (две равного уровня несущие)		
	Terr. TV	115 dBμV		
Выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)	SAT IF	115 dBμV		
	Terr. TV	115 dBμV		
Кoeffициент шума	SAT IF	8 dB		
	Terr. TV	8 dB		
<b>Обратный канал</b>				
Частотный диапазон		–	5–30 MHz	5–65 MHz
Потери		–		3 dB
Возвратные потери		–		> 14 dB
<b>Общие</b>				
Потребляемая мощность		230 V~ 50/60 Hz 7.5 W		
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		185x91x47 mm/0.7 kg		

\* в режиме пассивного наземного тракта – регуляторы усиления, наклона и также обратный канал – недоступны





# Компоненты распределительной системы Усилители с расщеплением диапазона

1.29



- для усиления сигналов диапазонов ПЧ СТВ и наземного ТВ
- возможность передачи напряжения питания и сигналов управления DiSeqC
- встроенные отдельные регуляторы усиления в каждом диапазоне
- литой корпус в пластиковой оболочке

**HSA001**

усилитель ПЧ СТВ с активным трактом наземного ТВ, без обратного канала

**HSA001R3**

усилитель ПЧ СТВ с активным трактом наземного ТВ, с пассивным обратным каналом 30 MHz

**HSA001R6**

усилитель ПЧ СТВ с активным трактом наземного ТВ, с пассивным обратным каналом 65 MHz

**CABRIOLINE**

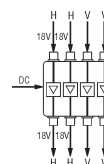
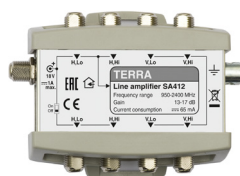


**Технические характеристики**

Т И П		HSA001	HSA001R3	HSA001R6
Номер заказа		01786	01787	01788
<b>Прямой канал</b>				
Частотный диапазон	SAT IF	950–2400 MHz		
	Terr. TV	47–862 MHz		87–862 MHz
Усиление	SAT IF	18–25 dB (пре-коррекция)		
	Terr. TV	14–18 dB (пре-коррекция)		
Пределы регулировки коэффициента усиления	SAT IF	10 dB		
	Terr. TV	15 dB		
Возвратные потери по входу и выходу	SAT IF	≥ 10 до 1750 MHz, 1750–2400 MHz линейно уменьшается от 10 dB до 7 dB		
	Terr. TV	≥ 10 dB		
Выходной уровень IMD3=35 dB (EN60728-3)	SAT IF	115 dBμV (две равного уровня несущие)		
Выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)	Terr. TV	110 dBμV		
Проходной ток		400 mA макс.		
<b>Обратный канал</b>				
Частотный диапазон		-	5–30 MHz	5–65 MHz
Потери		-	4 dB	
Возвратные потери		-	> 14 dB	
<b>Общие</b>				
Потребляемая мощность		230 V~ 50/60 Hz 4 W		
Диапазон рабочих температур		-20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		133x73x39 mm/0.36 kg		

## Линейный усилитель

- 4-ех каналный усилитель сигналов спутникового ТВ
- для компенсации проходных потерь мультисвичей и соединительных кабелей в 4-ех кабельной распределительной сети
- экстремально низкая потребляемая мощность
- фиксированная прекоррекция АЧХ на 4 dB для ПЧ СТВ
- питание от магистрали через линии H поляризации
- проходной ток через линии H и V поляризации



**Технические характеристики**

Т И П	SA412
Номер заказа	01766
Частотный диапазон	950 – 2400 MHz
Усиление	13 – 17 dB
Прекоррекция АЧХ, фиксированная	4 dB
Развязка между каналами	≥ 30 dB
Коэффициент шума, типовой	≤ 10 dB
Макс. выходной уровень, IMD3=35 dB (EN60728-3)*	106 dBμV
Питание от внешнего источника	+18 V & 1 A макс.
Проходной ток, коммутируемый	1 A макс.
Потребляемая от магистрали мощность	+12 ÷ +18 V 65 mA
Диапазон рабочих температур	-20° ÷ +50° C
Габариты/Вес (в упаковке)	94x76x34 mm/0.16 kg

\* в случае питания от внешнего 18 V источника



# Компоненты распределительной системы Мачтовые изделия

## Диплексер DC010

- для разделения или объединения в общий тракт сигналов наземного и спутникового ТВ
- сквозной проход питающего напряжения и тоновых управляющих сигналов через канал спутникового ТВ
- для внешней установки

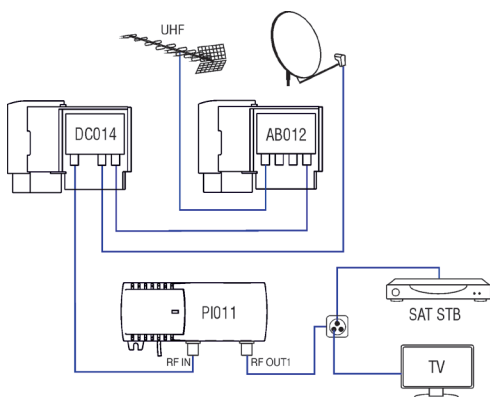
## Диплексер DC014

- для объединения в общий тракт сигналов наземного и спутникового ТВ с встроенным автоматическим переключателем DC
- подача питания на предусилитель наземного ТВ от источника питания PI011 (см. [www.terraelectronics.com](http://www.terraelectronics.com)) когда SAT STB выключен
- встроенная защита от короткого замыкания для наземного ТВ
- сквозной проход питающего напряжения и тоновых управляющих сигналов через канал спутникового ТВ
- для внешней установки



Технические характеристики

Т И П	DC010	DC014
Номер заказа	02556	02557
Частотный диапазон	47–862 MHz/950–2400 MHz	
Ослабление в полосе загираания	25 dB	
Коэффициент усиления Terr/SAT	- 2 / -2.5 dB	
Пройходной ток Terr/SAT	- / 0.5 A макс.	0.1 / 0.4 A макс.
Потребление тока	-	+10 ÷ +18 V 20 mA
Габариты/Вес (в упаковке)	89x107x43 mm/0.18 kg	



Двойное питание DC для антенного оборудования:

1. SAT STB включен – конвертеры и предусилитель наземного ТВ питаются от STB
2. SAT STB выключен – питается только предусилитель наземного ТВ от источника питания PI011 (см. [www.terraelectronics.com](http://www.terraelectronics.com))

## DiSEqC управляемые коммутаторы

- металлический корпус внутри защитного кожуха



Технические характеристики

Т И П	TRU4508	TRU4518
Номер заказа	11796	11797
Число входов	2	4
Частотный диапазон	950–2300 MHz	
Потери на проход	2 dB	
Потребление тока / Проходной ток	10 mA / 0.5 A max.	
Диапазон рабочих температур	-20° ÷ +50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)	97x101x23mm/0.11 kg	97x101x23mm/0.15 kg



# Компоненты распределительной системы

1.31



## Линейный усилитель SA003

- для компенсации потерь сигнала в распределительной сети
- питание через PЧ выходной разъем
- сквозной проход постоянного напряжения, тона 22 kHz и наземного ТВ

## Диплексер DC009

- для разделения или объединения в общий тракт сигналов наземного и спутникового ТВ
- сквозной проход питающего напряжения и тоновых управляющих сигналов через канал спутникового ТВ

## Переключатель поляризации/диапазона PI010

- для введения управляющего сигнала 14/18 V / 0/22 kHz
- питание от магистрали или от внешнего источника питания 18 V



### Технические характеристики

Т И П	SA003		DC009	PI010
Номер заказа	02783		01543	01789
Частотный диапазон	47–790 MHz	950–2400 MHz	47–862 MHz/950–2400 MHz	950–2400 MHz
Ослабление в полосе загираания	–	–	20 dB	–
Коэффициент усиления	– 3 dB	17–22 dB	– 1.5 dB	– 1 dB
Коэффициент шума, типовой	–	≤ 8 dB	–	–
Макс. выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083-3)	–	118 dBμV	–	–
Прочодной ток	18 V 500 mA макс.		0.4 A макс.	0.3 A макс.
Потребление тока	+12 ÷ +18 V 55 mA		–	14 V/18 V 30 mA
Габариты/Вес (в упаковке)	89x27x19 mm/0.085 kg		53x64x24 mm/0.07 kg	53x64x24 mm/0.08 kg

## Активные делители сигнала

- сквозной проход питающего напряжения и тона
- большая развязка выходов

### SS001

2–ух канальный активный делитель сигнала

### SS002

4–ех канальный активный делитель сигнала

### SS003

6–и канальный активный делитель сигнала



### Технические характеристики

Т И П	SS001	SS002	SS003
Номер заказа	00704	00702	00703
Частотный диапазон		950–2400 MHz	
Коэффициент усиления		–1 ÷ 3 dB	
Коэффициент шума, типовой		≤ 10 dB	
Макс. выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083-3)		94 dBμV	
Потребление тока		+12 ÷ +18 V 20 mA	
Габариты/Вес (в упаковке)	79x40x24mm/0.07 kg	79x64x24mm/0.07 kg	79x64x24mm/0.08 kg

## Источник питания

- высокоэффективный 18 V & 2 A импульсный источник питания



### Технические характеристики

Т И П	PS182F
Номер заказа	00626
Выходное напряжение	+18 V 2 A
Выходной разъем	F штырь
Напряжение питания	180 V ÷ 240 V – 50 Hz
Габариты	78x130x33 mm



## Втулка питания

- F гнездо, 5–2400 MHz
  - I макс. 1 A
- Номер заказа 00797



## Переход

- “quick”, F штырь – F штырь для взаимного соединения оборудования
- Номер заказа 00933



# Компоненты распределительной системы

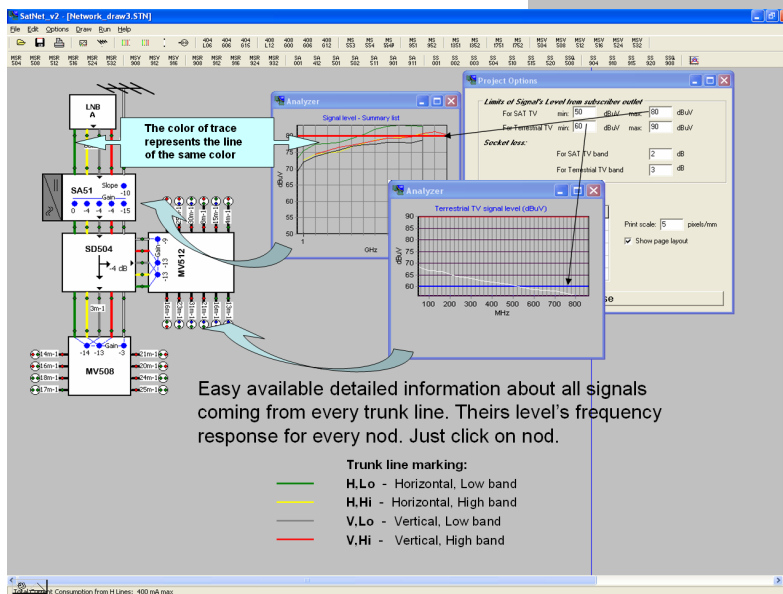
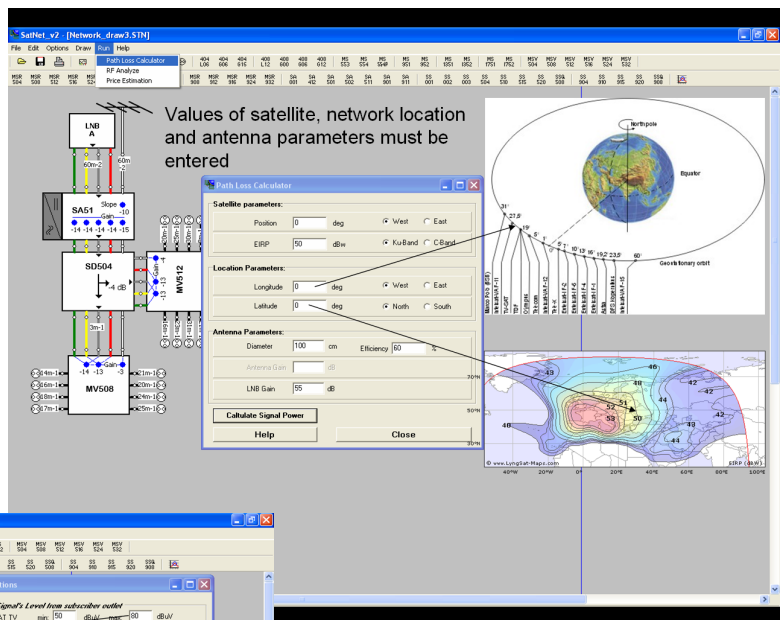
1.32



## Программа моделирования SatNet

Бесплатная программа для проектирования распределительных систем спутникового ТВ. Последняя версия может быть загружена с сайта [www.terraelectronics.com](http://www.terraelectronics.com), секции **прислать**.

- значительно упрощает проектирование сложных ПЧ СТВ распределительных сетей построенных на компонентах фирмы TERRA
- имеет библиотеку охватывающую все выпускаемые компоненты в разделе ПЧ СТВ. Библиотека постоянно обновляется с появлением новых компонентов
- точность расчета позволяет избежать закупки неоптимальных компонентов, и таким образом сократить расходы на устройство сети, а также ускорить ее реализацию
- наглядное представление интерфейса пользователя
- включает модуль "Path loss Calculator" для расчета исходных уровней сигналов в случае отсутствия измеренных данных
- реалистично отображается действие регуляторов в случае их наличия у компонента
- имеет полезный инструмент для автоматического позиционирования регуляторов
- имеет удобный инструмент обзора схемы большой сети
- легко выучить – прикладывается анимированная версия презентации "tutorial"
- можно перестраивать каскадируемые сети используя взаимозаменяемые компоненты с оптимальными потерями (усилением) на отвод



1. Допустимая сложность сети: – количество ПЧ СТВ магистралей – магистраль наземного ТВ – число абонентских точек	до 16 (4 quadro конвертеры) 1 неограничено
2. Результаты	– полная информация об уровнях сигналов на каждом узле сети – индикация перегруженных компонентов – индикация узлов с недостаточным уровнем сигнала – суммарный потребляемый компонентами ток – сводка для оценки стоимости устройства сети
3. Потребляемая программой память	12 MB (архивированная)
4. Минимальные требования для компьютера	– 1 GHz CPU – VGA 768 на 1024 пикселей – Windows 98/Windows XP или поздняя версия