

# Распределительная система ПЧ СТВ



## Содержание

<b>4-ех кабельная система</b>	
каскадируемые мультисвичи	7
линейный усилитель	8
<b>5-и кабельная система</b>	
каскадируемые мультисвичи	9
радиальные мультисвичи	10-11
мультисвичи с дистанционным питанием	12-13
ответвители и делитель	14
делитель на четыре	14
головной и линейный усилители	15
примеры применения	16-18
<b>9-и кабельная система</b>	
каскадируемые мультисвичи	19
радиальные мультисвичи	20-21
мультисвичи с дистанционным питанием	22-23
устройство контроля режима доступа	23
ответвители и делитель	24
делитель на четыре	24
головной и линейный усилители	25
примеры применения	26-29
<b>13-и кабельная система</b>	
каскадируемые мультисвичи	30
<b>17-и кабельная система</b>	
каскадируемые мультисвичи	31-32
радиальные мультисвичи	33
<b>Компоненты распределительной системы</b>	
усилители с расщеплением диапазона	34-35
мачтовые изделия	36
линейный усилитель	37
диплексер	37
переключатель поляризации / диапазона	37
активные делители сигнала	37
источник питания	37
втулка питания	37
переход	37
программа моделирования SatNet	38



## 4-ех кабельная система

## Каскадируемые мультисвичи

7



- передача напряжения питания от приемника на магистральные линии
- каскадируемая распределительная система сигналов 4-ех спутниковых поляризацій для поэтажной разводки или построения сети по схеме "звезда"
- эффективное использование источников питания: мультисвичи не потребляют ток из СТВ магистрали; абонентная ветвь питается от соответствующего приемника
- для облегчения выравнивания уровней в распределительной сети, изготавливаются несколько типов мультисвичей с разным коэффициентом ответвления

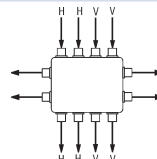
**MS404L06, MS404G02, MS404G06, MS404G15**

проходные 4x4 мультисвичи



## Технические характеристики

Т И П	MS404L06	MS404G02	MS404G06	MS404G15
Номер заказа	01756	01761	01757	01759
Частотный диапазон	950–2400 MHz			
Усиление на отвод	–6 dB	2 dB	6 dB	15 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	> 28 dB			
Развязка между выходами	> 25 dB			
Потери на проход	< 3 dB			
Макс. выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083–3)	93 dBμV			
Потребление тока от приемника	< 40 mA			
Управляющие сигналы V/Lo, H/Lo, V/Hi, H/Hi	11.5–14.5 V/0 kHz, 16.5–19 V/0 kHz, 11.5–14.5 V/22 kHz, 16.5–19 V/22 kHz			
Проходной ток через магистральные линии	1 A макс.			
Проходной ток от приемника на магистральные линии	0.5 A макс.			
Диапазон рабочих температур	–20° ÷ + 50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)	106x76x34 mm/0.18 kg			

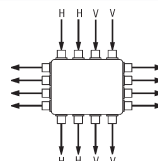
**MS408L12, MS408G00, MS408G06, MS408G12**

проходные 4x8 мультисвичи



## Технические характеристики

Т И П	MS408L12	MS408G00	MS408G06	MS408G12
Номер заказа	01762	01763	01764	01765
Частотный диапазон	950–2400 MHz			
Усиление на отвод	–12 dB	0 dB	6 dB	12 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	> 25 dB			
Развязка между выходами	> 25 dB			
Потери на проход	< 5 dB			
Макс. выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083–3)	93 dBμV			
Потребление тока от приемника	< 40 mA			
Управляющие сигналы V/Lo, H/Lo, V/Hi, H/Hi	11.5–14.5 V/0 kHz, 16.5–19 V/0 kHz, 11.5–14.5 V/22 kHz, 16.5–19 V/22 kHz			
Проходной ток через магистральные линии	1 A макс.			
Проходной ток от приемника на магистральные линии	0.5 A макс.			
Диапазон рабочих температур	–20° ÷ + 50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)	117x106x34 mm/0.27 kg			



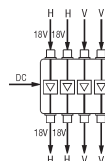


## 4-ех кабельная система Линейный усилитель

- 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 дБ для ПЧ СТВ
- питание от магистрали через линии Н поляризации
- проходной ток через линии Н и V поляризации

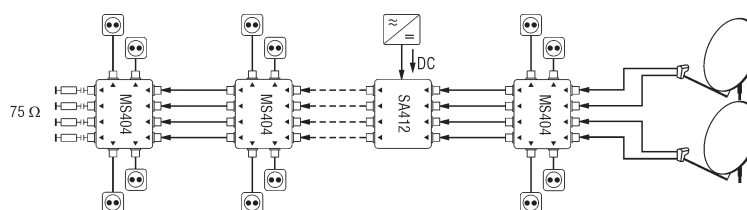


Технические характеристики	
Т И П	SA412
Номер заказа	01766
Частотный диапазон	950 – 2400 MHz
Усиление	13 –17 dB
ПРЕКОРРЕКЦИЯ АЧХ, фиксированная	4 dB
Развязка между каналами	≥ 30 dB
Коэффициент шума, типовой	≤ 10 dB
Макс. выходной уровень, IMD3=35 dB (EN 50083-3)*	106 dBμV
Питание от внешнего источника	+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

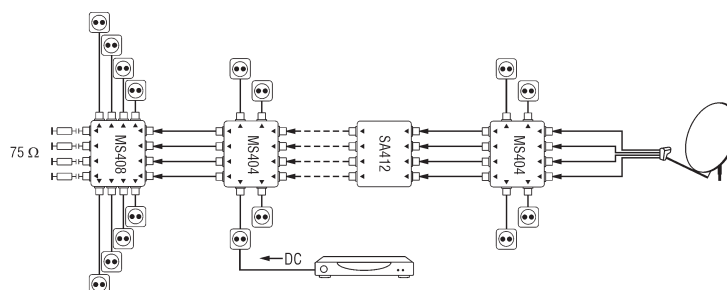


\* в случае питания от внешнего 18 V источника

1. Питание через дополнительный разъем линейного усилителя SA412



2. Питание от спутникового приемника





## 5-и кабельная система Каскадируемые мультисвичи

9



- каскадируемая распределительная система сигналов 4-х спутниковых поляризаций 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 В 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

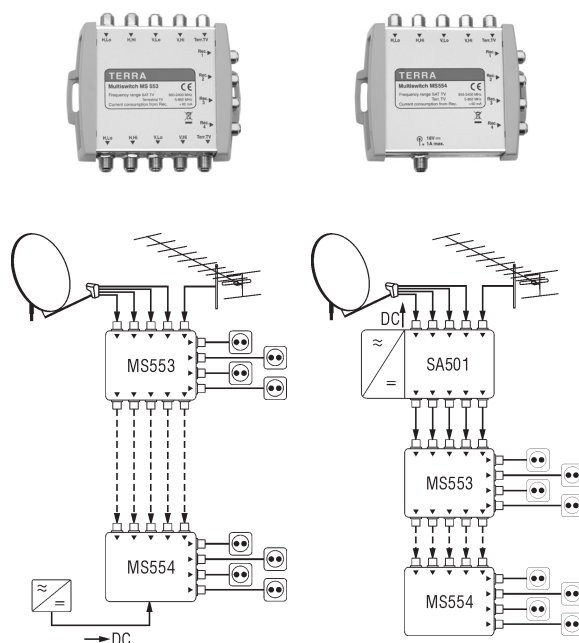
проходной 5x4 мультисвич

### MS554

оконечный 5x4 мультисвич;  
возможность подачи питания вверх

### MS554P

оконечный 5x4 мультисвич;  
формирует 14 В ПТ для питания по линиям V поляризации;  
18 В 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 (EN50083-3)		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 В источника	через V линии	–	+12 В ÷ + 18 В	14 В & 0.5 А макс.
	через H линии	–	& 1 А макс.	18 В & 1 А макс.
Потребление тока от приемника		< 60 mA		
Управляющие сигналы	V/Lo, H/Lo	11.5–14.5 В/0 kHz, 16.5–19 В/0 kHz		
	V/Hi, H/Hi	11.5–14.5 В/22 kHz, 16.5–19 В/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-х спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 16 абонентов по схеме "звезда"
- встроенный источник для дистанционного питания
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ

**MSR504**

5x4 мультисвич

**MSR508**

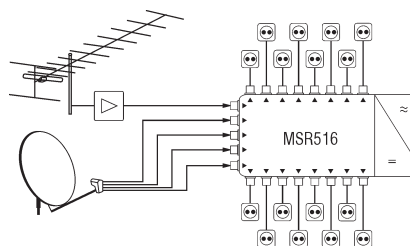
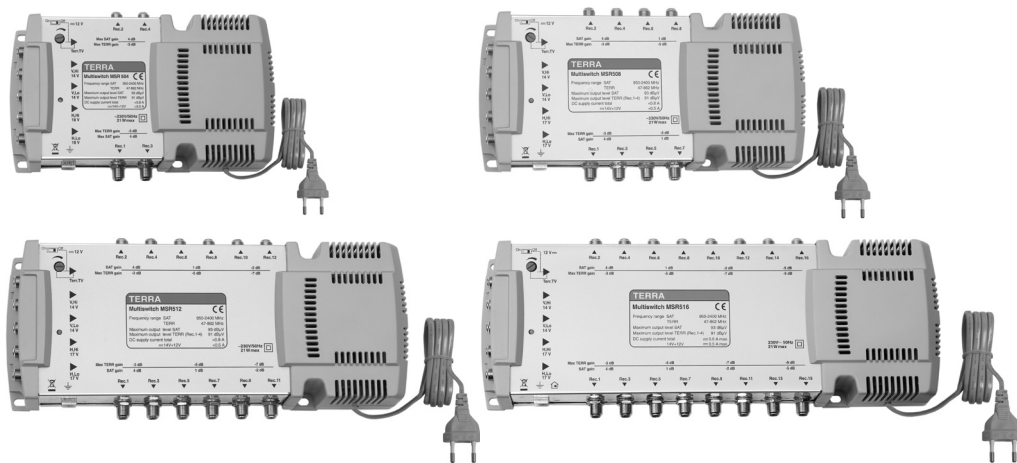
5x8 мультисвич

**MSR512**

5x12 мультисвич

**MSR516**

5x16 мультисвич

**Технические характеристики**

Т И П			MSR504	MSR508	MSR512	MSR516
Номер заказа			01705	01706	01707	01708
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	1 ÷ 4 dB			
		выходы 5–8	–	–1 ÷ 1 dB		
		выходы 9–12	–	–3 ÷ –2 dB		
		выходы 13–16	–	–5 ÷ –5 dB		
	Terr. TV	выходы 1–4	–7 ÷ –3 dB			
		регул. 17 dB	–	–8 ÷ –5 dB		
		выходы 9–12	–	–9 ÷ –7 dB		
		выходы 13–16	–	–10 ÷ –9 dB		
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)			93 dBμV			
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)	выходы	1–4	91 dBμV	91 dBμV	91 dBμV	91 dBμV
		5–8	–	88 dBμV	88 dBμV	88 dBμV
		9–12	–	–	86 dBμV	86 dBμV
		13–16	–	–	–	83 dBμV
Развязка по входам спутникового ТВ			> 30 dB			
Развязка между выходами			> 30 dB			
Подавление	Terr. TV/SAT		≥ 30 dB			
	SAT/Terr. TV		≥ 40 dB			
Напряжение питания через ВЧ входы			H/Lo, H/Hi – 17 V; V/Lo, V/Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V			
Ток питания через	+17V & +14V & +12V		< 0.8 A			
ВЧ входы	+14V& +12V		< 0.5 A			
Потребление тока от приемника			< 80 mA			
Управляющие сигналы			14/18 V, 0/22 kHz			
Потребляемая мощность*			230 V~ 50 Hz 2.5 W			
Диапазон рабочих температур			–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)			200x128x53 mm/0.68 kg	230x128x53 mm/0.78 kg	270x128x53 mm/0.88 kg	310x128x53 mm/0.98 kg

\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 21 W



## 5-и кабельная система

## Радиальные мультисвичи

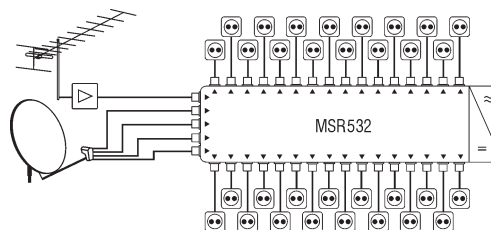
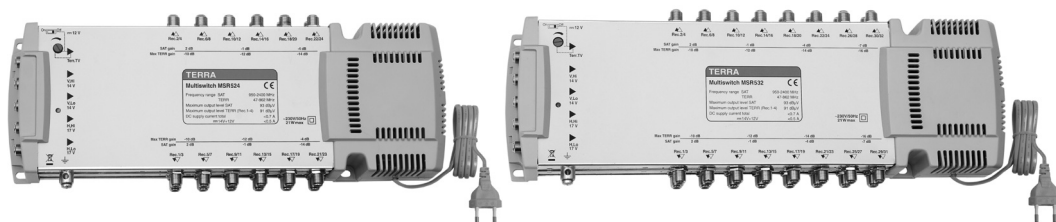
- предназначены для распределительных сетей сигналов 4-х спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 32 абонентов по схеме "звезда"
- встроенный источник для дистанционного питания
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ

**MSR524**

5x24 мультисвич

**MSR532**

5x32 мультисвич



## Технические характеристики

Т И П			MSR524		MSR532	
Номер заказа			02708		02709	
Число выходов			24		32	
Диапазон частот	SAT IF		950–2400 MHz			
	Terr. TV		47–862 MHz			
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–8	1 ÷ 2 dB			
		выходы 9–16	–1 ÷ –1 dB			
		выходы 17–24	–3 ÷ –4 dB			
		выходы 25–32	–		–5 ÷ –7 dB	
	Terr. TV регул. 17 dB	выходы 1–8	–7 ÷ –10 dB			
		выходы 9–16	–8 ÷ –12 dB			
		выходы 17–24	–9 ÷ –14 dB			
		выходы 25–32	–		–10 ÷ –16 dB	
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)			93 dBμV			
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)		выходы 1–8	91 dBμV			
		выходы 9–16	88 dBμV			
		выходы 17–24	86 dBμV			
		выходы 25–32	–		83 dBμV	
Развязка по входам спутникового ТВ			> 30 dB			
Развязка между выходами			> 30 dB			
Подавление	Terr. TV/SAT		≥ 30 dB			
	SAT/Terr. TV		≥ 40 dB			
Напряжение питания через ВЧ входы			H/Lo, H/Hi – 17 V; V/Lo, V/Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V			
Ток питания через	+17V & +14V & +12V		< 0.7 A			
ВЧ входы	+14V & +12V		< 0.5 A			
Потребление тока от приемника			< 160 mA			
Управляющие сигналы			14/18 V, 0/22 kHz, тон импульс или DiSEqC 2.0			
Потребляемая мощность *			230 V~ 50 Hz 2.5 W			
Диапазон рабочих температур			–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)			310x128x53 mm/1 kg		350x128x53 mm/1.2 kg	

\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 21 W



## 5-и кабельная система

## Мультисвичи с дистанционным питанием

- 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
- два регулятора\* усиления для спутникового ТВ и отдельный регулятор 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. 37)

**MSV504**

5x4 мультисвич

**MSV508**

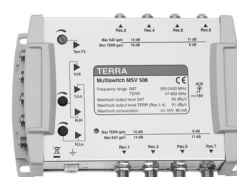
5x8 мультисвич

**MSV512**

5x12 мультисвич

**MSV516**

5x16 мультисвич



## Технические характеристики

Т И П			MSV504	MSV508	MSV512	MSV516
Номер заказа			01709	01710	01711	01714
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	6.5 ÷ 14 dB			
		выходы 5–8	–	5 ÷ 11 dB		
		выходы 9–12	–	3.5 ÷ 8 dB		
		выходы 13–16	–	2 ÷ 5 dB		
	Terr. TV	выходы 1–4	5 ÷ 10 dB			
		выходы 5–8	–	4 ÷ 8 dB		
		выходы 9–12	–	3 ÷ 6 dB		
		выходы 13–16	–	2 ÷ 4 dB		
Регулировка усиления	SAT IF*		10 dB			
	Terr. TV		17 dB			
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)			93 dBμV			
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)		выходы 1–4	91 dB V	91 dBμV	91 dBμV	91 dBμV
		выходы 5–8	–	89 dBμV	89 dBμV	89 dBμV
		выходы 9–12	–	–	87 dBμV	87 dBμV
		выходы 13–16	–	–	–	85 dBμV
Развязка по входам спутникового ТВ			> 30 dB			
Развязка между выходами	SAT IF		> 30 dB			
	Terr. TV		> 30 dB			
Потребление тока от приемника			< 180 mA			
Потребление тока от входов Н поляризации или от внешнего источника питания			+ 12÷ +18 V 80 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)			130x128x53 mm/0.45 kg	170x128x53 mm/0.55 kg	210x128x53 mm/0.65 kg	250x128x53 mm/0.75 kg

\* одновременное регулирование коэффициентов передачи усилителей верхнего и нижнего диапазонов





## 5-и кабельная система

## Мультисвичи с дистанционным питанием

13



- 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
- два регулятора\* усиления для спутникового ТВ и отдельный регулятор 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. 37)

**MSV524**

5x24 мультисвич

**MSV532**

5x32 мультисвич



## Технические характеристики

Т И П			MSV524		MSV532	
Номер заказа			01716		01717	
Число выходов			24		32	
Диапазон частот	SAT IF		950–2400 MHz			
	Terr. TV		47–862 MHz			
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–8	6.5 ÷ 14 dB			
		выходы 9–16	5 ÷ 11 dB			
		выходы 17–24	3.5 ÷ 8 dB			
		выходы 25–32	–		2 ÷ 5 dB	
	Terr. TV	выходы 1–8	5 ÷ 10 dB			
		выходы 9–16	4 ÷ 8 dB			
		выходы 17–24	3 ÷ 6 dB			
		выходы 25–32	–		2 ÷ 4 dB	
Регулировка усиления	SAT IF*		10 dB			
	Terr. TV		17 dB			
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)			93 dBµV			
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)		выходы 1–8	91 dBµV			
		выходы 9–16	89 dBµV			
		выходы 17–24	87 dBµV			
		выходы 25–32	–		85 dBµV	
Развязка по входам спутникового ТВ			> 30 dB			
Развязка между выходами	SAT IF		> 30 dB			
	Terr. TV		> 30 dB			
Потребление тока от приемника			< 180 mA			
Потребление тока от входов Н поляризации или от внешнего источника питания			+ 12V 140 mA ÷ +18 V 100 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)			250x128x53 mm/0.84 kg		290x128x53 mm/1 kg	

\* одновременное регулирование коэффициентов передачи усилителей верхнего и нижнего диапазонов





## 5-и кабельная система

### Ответвители и делитель

- делитель на два и ответвители сигналов 4хПЧ СТБ 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  $\varnothing 1.2$  мм макс.

**SS504**

делитель на два

**SS515**

ответвитель 15 dB

**SS510**

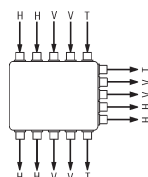
ответвитель 10 dB

**SS520**

ответвитель 20 dB

**Технические характеристики**

Т и п		SS504	SS510	SS515	SS520
Номер заказа		01747	01748	01749	01750
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	0.7 dB
	Terr. TV	4 dB	1.5 dB	1.2 dB	1 dB
Потери на отвод	SAT IF	4 dB	8 ÷ 12 dB	13 ÷ 17 dB	18 ÷ 22 dB
	Terr. TV	4 dB	10 dB	15 dB	20 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	SAT IF	30 dB			
	Terr. TV	30 dB			
Проходной ток		2 А макс.			
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		117x114x34 mm/0.3 kg			

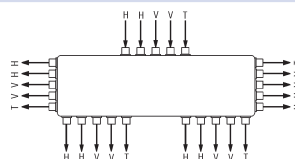


## Делитель на четыре

- 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.

**Технические характеристики**

Т и п		SSQ508
Номер заказа		01751
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		2 А макс.
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C
Габариты/Вес (в упаковке)		248x114x34 mm/0.4 kg





## 5-и кабельная система Головные 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 на каждом входе
- встроенный регулируемый эквалайзер и двухтактный усилитель в канале наземного ТВ
- фиксированная прекоррекция АЧХ на 7 dB (5 dB для SA502, исключая SA503) для ПЧ СТБ

### SA501, SA502, SA503

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 по линиям V поляризации; 12 V ПТ через Terr. TV вход (коммутир.)

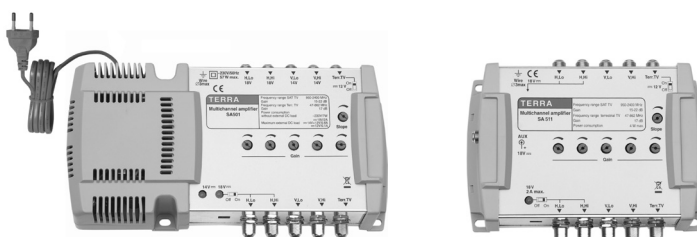
**SA501** – среднее усиление 22 dB, с наклоном АЧХ

**SA503** – среднее усиление 22 dB, без наклона АЧХ

**SA502** – большое усиление 33 dB, с наклоном АЧХ

### SA511

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.)



### Технические характеристики

Т и п		SA501	SA502	SA503	SA511
Номер заказа		01740	01774	01790	01741
Частотный диапазон	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	47–862 MHz			
Коэффициент усиления	SAT IF, регулир.	15–22 dB (0 ÷ –10 dB)	28–33 dB (0 ÷ –10 dB)	22 dB (0 ÷ –10 dB)	15–22 dB (0 ÷ –10 dB)
	Terr. TV, регулир.	17 dB (0 ÷ –20 dB)	32 dB (0 ÷ –20 dB)	17 dB (0 ÷ –20 dB)	
Прекоррекция наклона АЧХ	SAT IF, фиксир.	7 dB	5 dB	–	7 dB
	Terr. TV, регулир.	0 ÷ –15 dB			
Развязка	SAT/SAT	30 dB			
	SAT/Terr. TV	30 dB			
Коэффициент шума, типовой		≤ 9 dB	< 8 dB	≤ 9 dB	
Выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B) Terr. TV		112 dBμV	116 dBμV	112 dBμV	
Выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083-3) SAT IF		114 dBμV	116 dBμV	114 dBμV	
Питание внешних устройств	через V линии	14 V 0.6A макс.			–
	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 Hz 7 W*	230 V~ 50 Hz 8 W*	230 V~ 50 Hz 7 W*	DC 9–18 V 4 W**
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		227x128x53 mm/0.8 kg			170x128x53 mm/0.53 kg

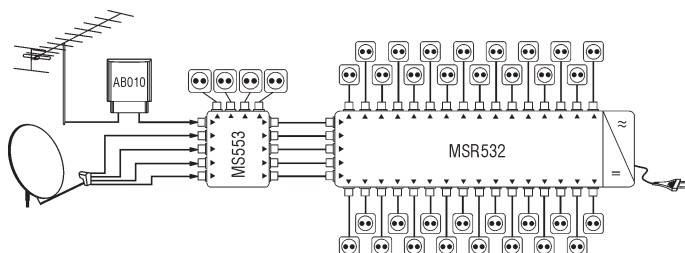
\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой по ПТ – 57 W

\*\* питание SA511 от магистрали через линии Н поляризации

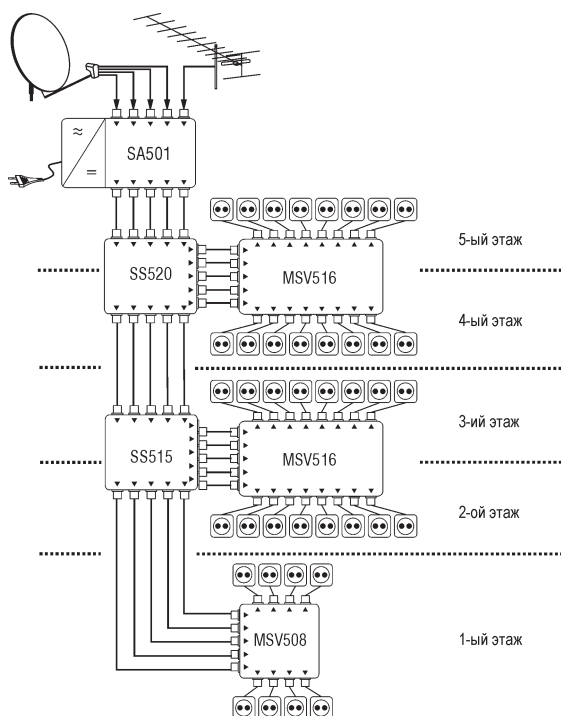


## 5-и кабельная система Примеры применения

Радиальная инсталляция для 36 абонентов.



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



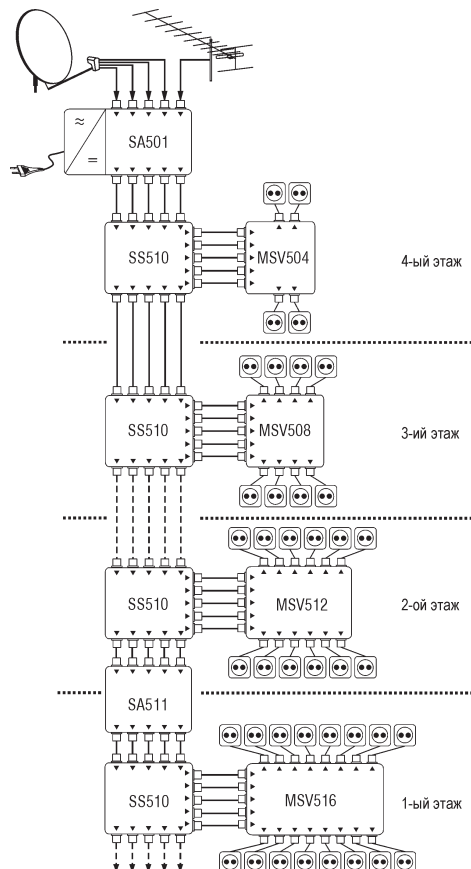
- AB010 - UHF мачтовый усилитель, [стр. 41](#)
- MS553 - проходной 5x4 мультисвич, [стр. 9](#)
- MSR532 - 5x32 мультисвич, [стр. 11](#)
- MSV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 12](#)
- MSV516 - 5x16 мультисвич, [стр. 12](#)
- SA501 - головной усилитель, [стр. 15](#)
- SS515 - ответвитель 15 dB, [стр. 14](#)
- SS520 - ответвитель 20 dB, [стр. 14](#)



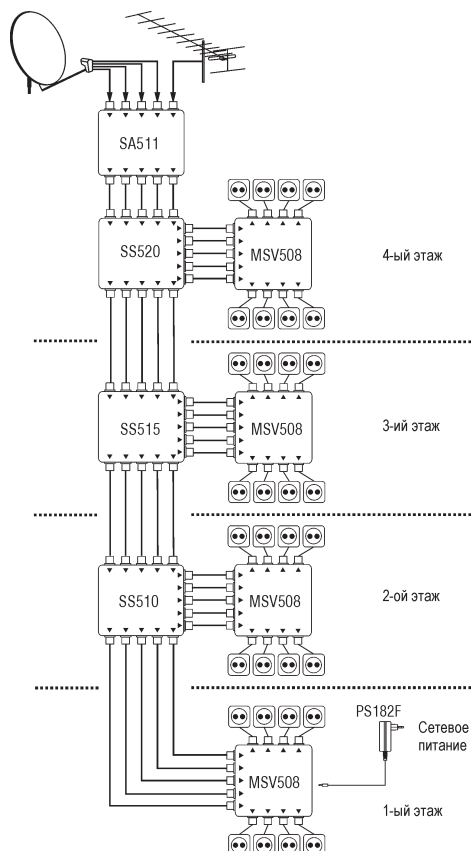
## 5-и кабельная система

## Примеры применения

Позэтажная инсталляция. Питание от SA501.



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



MSV504 - 5x4 мультисвич, [стр. 12](#)

MSV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 12](#)

MSV512 - 5x12 мультисвич, [стр. 12](#)

MSV516 - 5x16 мультисвич, [стр. 12](#)

PS182F - источник питания, [стр. 37](#)

SA501 - головной усилитель, [стр. 15](#)

SA511 - линейный усилитель, [стр. 15](#)

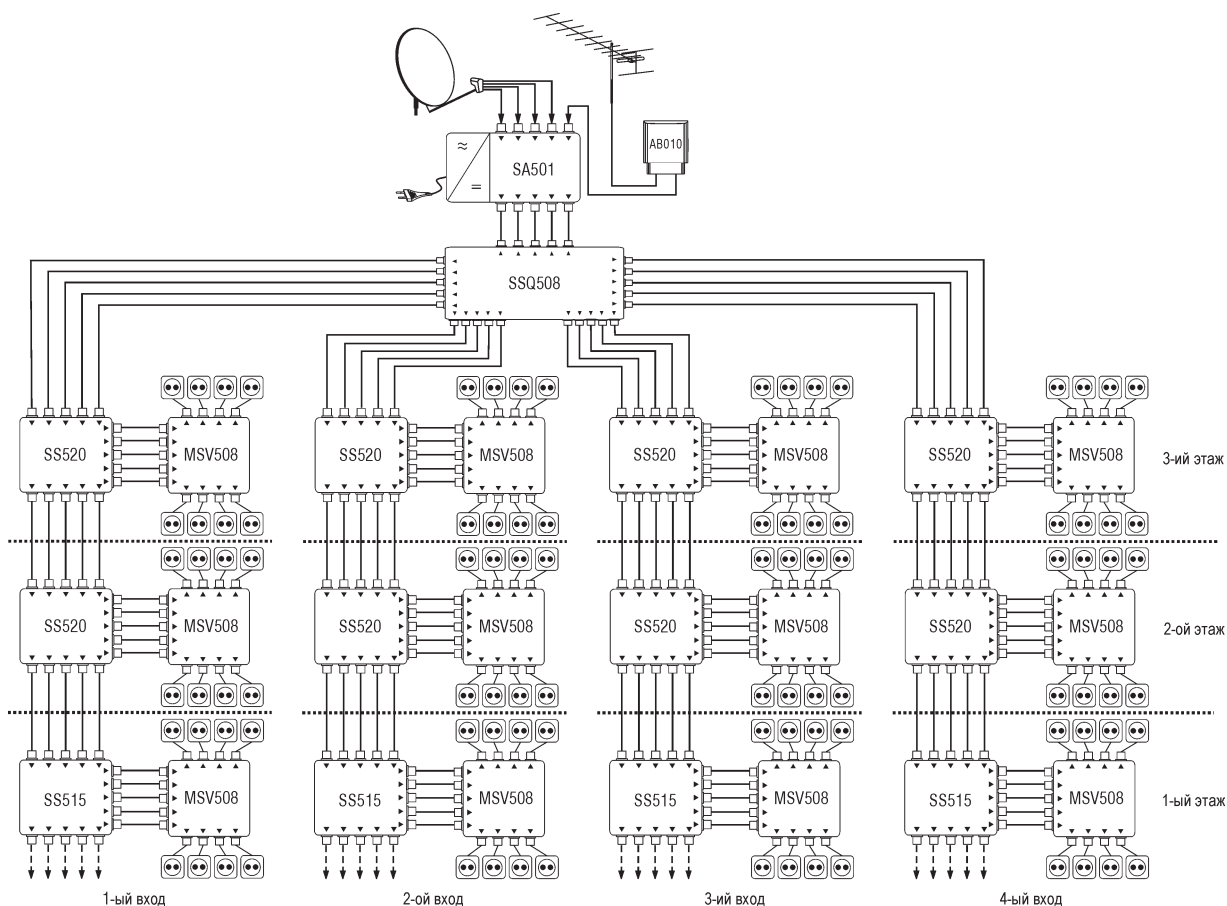
SS510 - ответвитель 10 dB, [стр. 14](#)



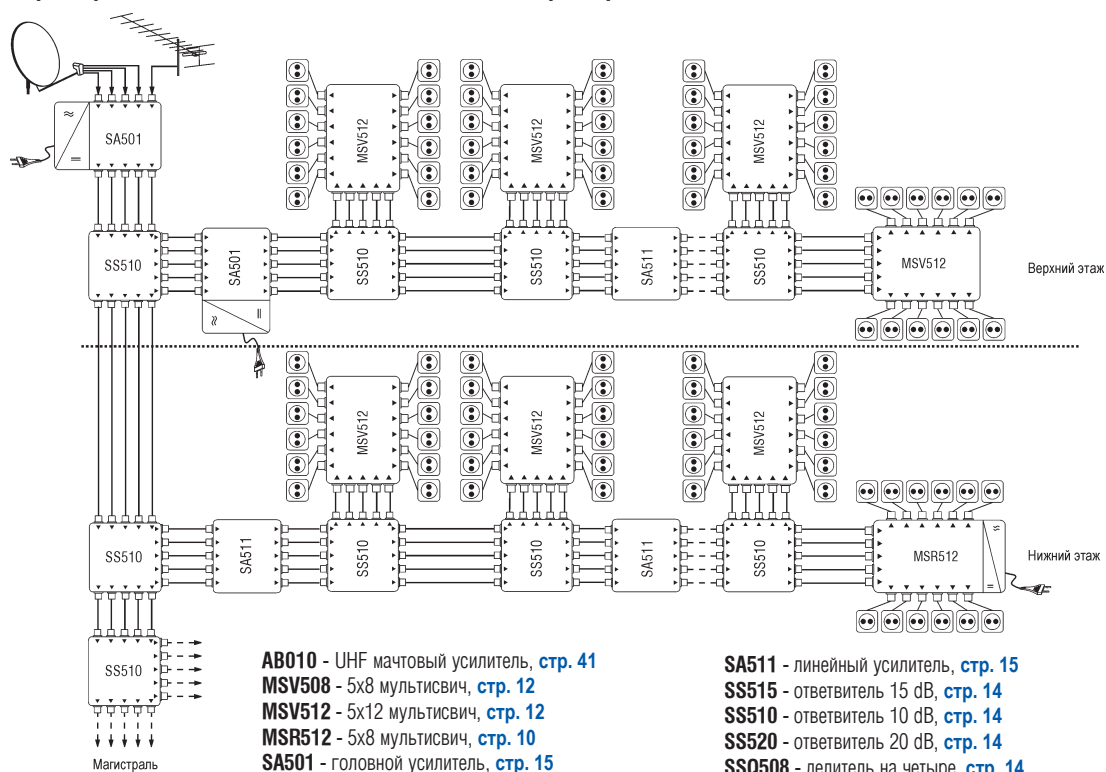
## 5-и кабельная система

### Примеры применения

Здание с четырьмя подъездами, инсталляция 2-ух этажного дома. Вся система питается от SA501.



Инсталляция здания с длинными коридорами. Питание магистрали от SA501. Питание линии верхнего коридора от SA501. Питание линии нижнего коридора от MSR512.



AB010 - УНЧ мачтовый усилитель, [стр. 41](#)  
 MSV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 12](#)  
 MSV512 - 5x12 мультисвич, [стр. 12](#)  
 MSR512 - 5x8 мультисвич, [стр. 10](#)  
 SA501 - головной усилитель, [стр. 15](#)

SA511 - линейный усилитель, [стр. 15](#)  
 SS515 - ответвитель 15 dB, [стр. 14](#)  
 SS510 - ответвитель 10 dB, [стр. 14](#)  
 SS520 - ответвитель 20 dB, [стр. 14](#)  
 SSQ508 - делитель на четыре, [стр. 14](#)



## 9-и кабельная система Каскадируемые мультисвичи

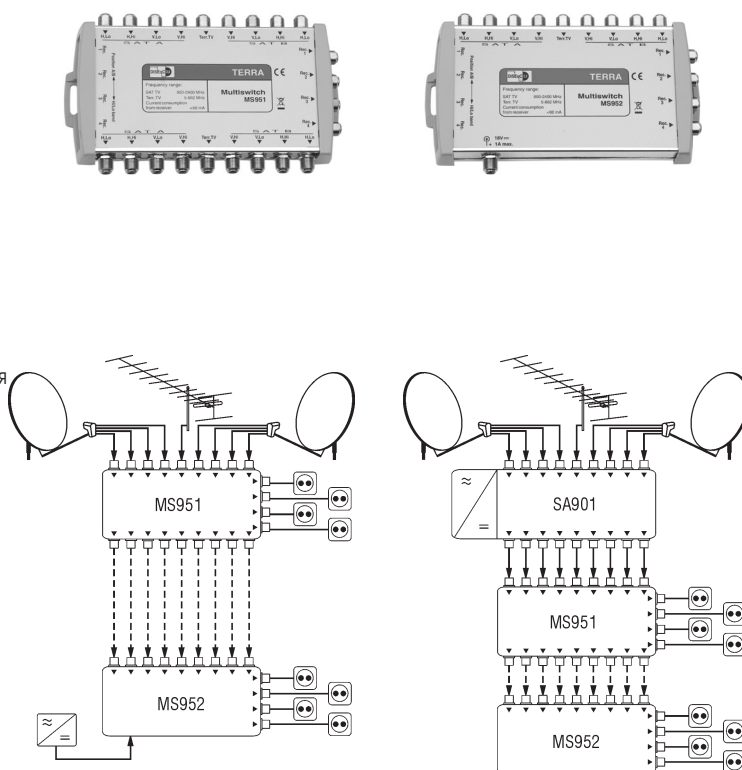
- каскадируемая распределительная система сигналов 8-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ для поэтажной разводки или построения сети по схеме "звезда"
- эффективное использование источников питания: мультисвичи не потребляют ток из магистрали; абонентная ветвь питается от соответствующего приемника
- возможность подачи питания на малошумящие конвертеры через оконечный мультисвич MS952; MS952 формирует 14V ПТ для питания по V линиям
- пассивный тракт наземного ТВ позволяет прием наземных программ без включения СТВ приемника
- в зависимости от качества используемого кабеля для межкаскадного соединения, возможно каскадирование до 5-и мультисвичей без использования компенсирующего усилителя
- пригодные для использования обратного канала
- высокая развязка между выходами
- рекомендуемый источник питания – PS182F (стр. 37)

### MS951

проходной 9x4 мультисвич

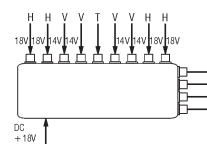
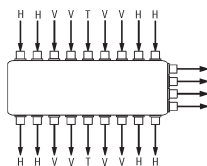
### MS952

оконечный 9x4 мультисвич;  
возможность подачи питания вверх



### Технические характеристики

Т и п		MS951	MS952
Номер заказа		01725	01726
Частотный диапазон	SAT IF	950–2400 MHz	
	Terr. TV	5–862 MHz	
Усиление на отвод	SAT IF	3 dB	
	Terr. TV	–19 dB	
Макс. выходной уровень сигнала спутникового ТВ IMD3=30 dB (EN50083–3)		93 dBμV	
Развязка по входам спутникового ТВ		> 30 dB	
Развязка между выходами	SAT IF	> 30 dB	
	Terr. TV	> 30 dB	
Усиление в магистрали	SAT IF	–3 dB	–
	Terr. TV	–3.5 dB	–
Проходной ток		1 A макс.	–
Проходной ток от внешнего 18 V источника	через V линии	–	14 V & 0.5 A макс.
	через H линии	–	18 V & 1 A макс.
Потребление тока от приемника		< 60 mA	
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz, тон импульс или DiSEqC 2.0	
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ + 50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		199x106x34 mm/0.4 kg	199x106x34 mm/0.37 kg





## 9-и кабельная система

## Радиальные мультисвичи

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

**MSR908**

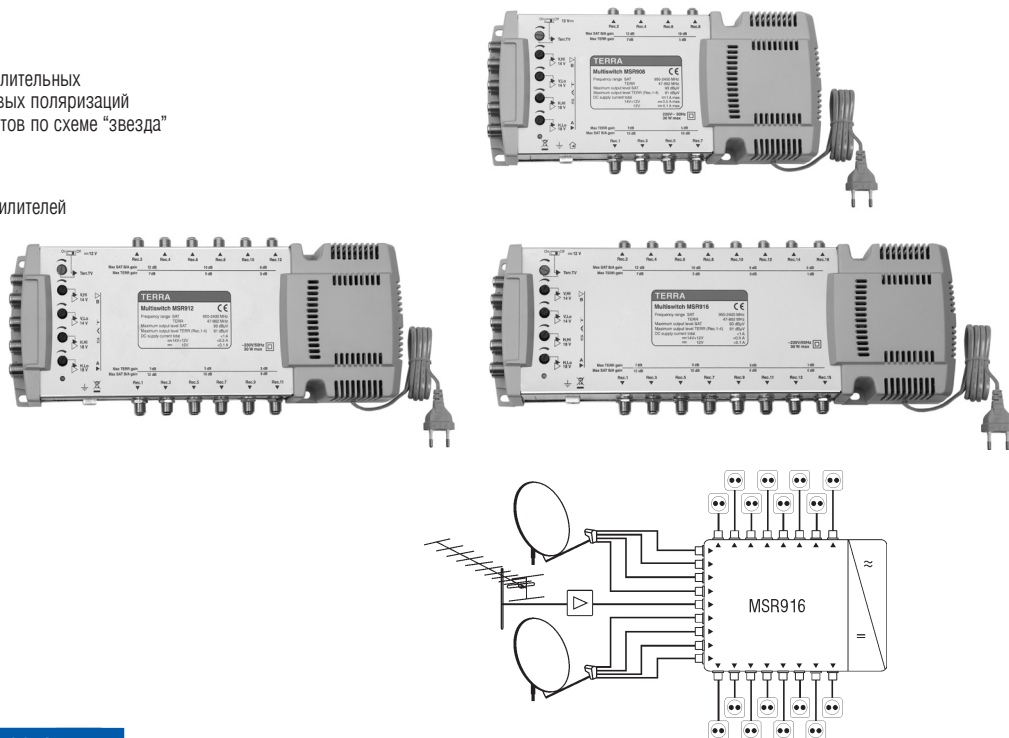
9x8 мультисвич

**MSR912**

9x12 мультисвич

**MSR916**

9x16 мультисвич



## Технические характеристики

Т И П			MSR908	MSR912	MSR916
Номер заказа			01767	01768	01769
Число выходов			8	12	16
Диапазон частот	SAT IF		950–2400 MHz		
	Terr. TV		47–862 MHz		
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT (SAT A регул. 10 dB)	выходы 1–4	7 ÷ 12 dB		
		выходы 5–8	6 ÷ 10 dB		
	выходы 9–12	–	5 ÷ 8 dB		
	выходы 13–16	–			4 ÷ 6 dB
	Terr. TV регул. 20 dB	выходы 1–4	3 ÷ 7 dB		
	выходы 5–8	2 ÷ 5 dB			
	выходы 9–12	–	1 ÷ 3 dB		
	выходы 13–16	–			0 ÷ 1 dB
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)			93 dBμV		
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)	выходы 1–4	91 dBμV	91 dBμV	91 dBμV	
	выходы 5–8	88 dBμV	88 dBμV	88 dBμV	
	выходы 9–12	–	86 dBμV	86 dBμV	
	выходы 13–16	–	–	83 dBμV	
Развязка по входам спутникового ТВ			> 25 dB		
Развязка между выходами			> 25 dB		
Подавление	Terr. TV/SAT		≥ 24 dB		
	SAT/Terr. TV		≥ 45 dB		
Напряжение питания через ВЧ входы			H/Lo, H/Hi – 18 V; V/Lo, V/Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V		
Ток питания через ВЧ 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 Hz 4 W макс.		
Диапазон рабочих температур			–20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)			244.5x128x53 mm/0.9 kg	284.5x128x53 mm/1 kg	324.5x128x53 mm/1.1 kg

\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 30 W





## 9-и кабельная система

## Радиальные мультисвичи

21



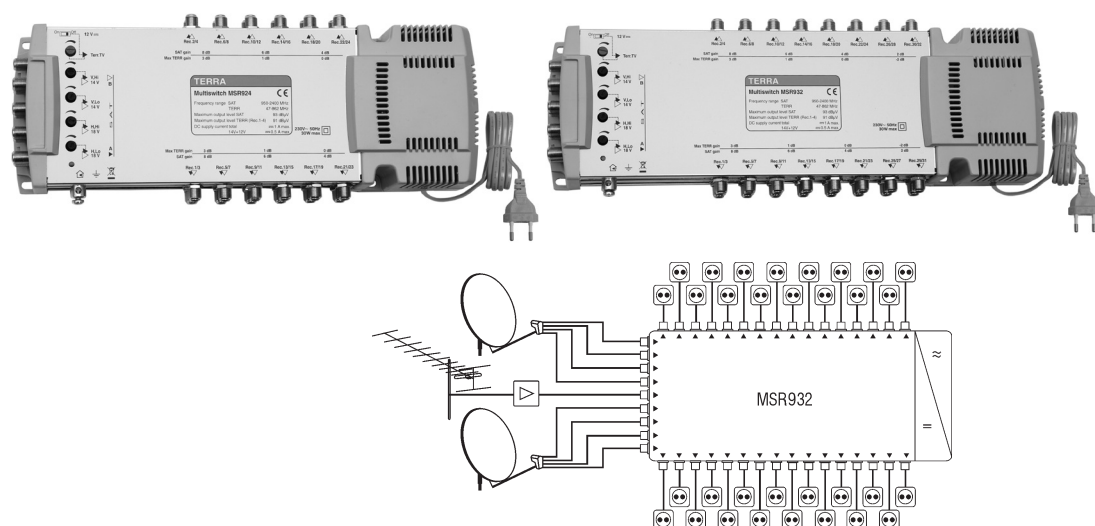
- предназначены для распределительных сетей сигналов 8-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 32 абонентов по схеме "звезда"
- встроенный источник для дистанционного питания
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ

**MSR924**

9x24 мультисвич

**MSR932**

9x32 мультисвич



## Технические характеристики

Т И П		MSR924	MSR932
Номер заказа		01775	01776
Число выходов		24	32
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz	
	Terr. TV	47–862 MHz	
	SAT	выходы 1–8	3 ÷ 8 dB
	(SAT A	выходы 9–16	2 ÷ 6 dB
	регулир.	выходы 17–24	1 ÷ 4 dB
	10 dB	выходы 25–32	0 ÷ 2 dB
	Terr. TV	выходы 1–8	–1 ÷ 3 dB
	регулир.	выходы 9–16	–2 ÷ 1 dB
Кoeffициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	20 dB	выходы 17–24	–3 ÷ 0 dB
		выходы 25–32	–4 ÷ –2 dB
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)		93 dBμV	
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)	выходы 1–8	91 dBμV	
	выходы 9–16	88 dBμV	
	выходы 17–24	86 dBμV	
	выходы 25–32	83 dBμV	
Развязка по входам спутникового ТВ		> 25 dB	
Развязка между выходами		> 25 dB	
Подавление	Terr. TV/SAT	≥ 24 dB	
	SAT/Terr. TV	≥ 45 dB	
Напряжение питания через ВЧ входы		H/Lo, H/Hi – 18 V; V/Lo, V/Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V	
Ток питания через ВЧ входы	+18V & +14V & +12V	< 1 A	
	+14V & +12V	< 0.5 A	
	+12V	< 0.1 A	
Потребление тока от приемника		< 60 mA	
Управляющие сигналы		14/18 V, 0/22 kHz, тон импульс или DiSeqC 2.0	
Потребляемая мощность*		230 V~ 50 Hz 4 W макс.	
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		310x128x53 mm/1.1 kg	350x128x53 mm/1.3 kg

\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой 30 W



## 9-и кабельная система

## Мультисвичи с дистанционным питанием

- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТВ
- питание осуществляется по H линиям магистрали
- длина абонентных линий до 80 метров
- четыре регулятора\* усиления для спутникового ТВ и отдельный регулятор 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. 37)

**MSV908**

9x8 мультисвич

**MSV912**

9x12 мультисвич

**MSV916**

9x16 мультисвич



## Технические характеристики

Т И П			MSV908	MSV912	MSV916
Номер заказа			01770	01771	01772
Число выходов			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	7 ÷ 12 dB		
		выходы 5–8	6 ÷ 10 dB		
		выходы 9–12	–	5 ÷ 8 dB	
		выходы 13–16	–	4 ÷ 6 dB	
	Terr. TV	выходы 1–4	3 ÷ 7 dB		
		выходы 5–8	2 ÷ 5 dB		
		выходы 9–12	–	1 ÷ 3 dB	
		выходы 13–16	–	0 ÷ 1 dB	
Регулировка усиления	SAT IF*		10 dB		
	Terr. TV		17 dB		
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)			93 dBμV		
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)		выходы 1–4	91 dBμV		
		выходы 5–8	89 dBμV		
		выходы 9–12	–	87 dBμV	
		выходы 13–16	–	85 dBμV	
Развязка по входам спутникового ТВ			> 25 dB		
Развязка между выходами	SAT IF		> 25 dB		
	Terr. TV		> 30 dB		
Потребление тока от приемника			< 160 mA		
Потребление тока от входов Н поляризации или от внешнего источника питания			+ 12 V 100 mA ÷ +18 V 70 mA 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)			170x128x53 mm/0.58 kg	210x128x53 mm/0.68 kg	250x128x53 mm/0.78 kg

\* одновременное регулирование коэффициентов передачи усилителей верхнего и нижнего диапазонов



## 9-и кабельная система

## Мультисвичи с дистанционным питанием

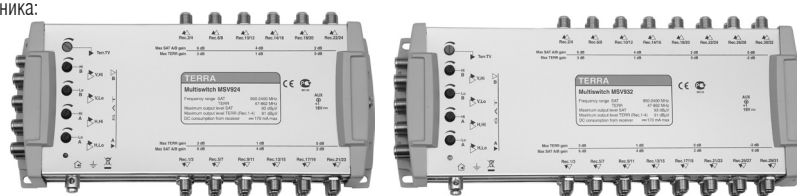
- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТВ
- питание осуществляется по Н линиям магистрали
- длина абонентных линий до 80 метров
- четыре регулятора\* усиления для спутникового ТВ и отдельный регулятор для наземного ТВ
- мультисвичи оптимизированы для работы с 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. 37)

**MSV924**

9х24 мультисвич

**MSV932**

9х32 мультисвич



## Технические характеристики

Т И П			MSV924	MSV932
Номер заказа			01781	01782
Число выходов			24	32
Диапазон частот	SAT IF		950–2400 MHz	
	Terr. TV		47–862 MHz	
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–8	2 ÷ 6 dB	
		выходы 9–16	1 ÷ 4 dB	
		выходы 17–24	0 ÷ 2 dB	
		выходы 25–32	–	–1 ÷ 0 dB
	Terr. TV	выходы 1–8	–1 ÷ 3 dB	
		выходы 9–16	–2 ÷ 1 dB	
		выходы 17–24	–3 ÷ 0 dB	
		выходы 25–32	–	–4 ÷ –2 dB
Регулировка усиления	SAT IF*		10 dB	
	Terr. TV		17 dB	
Выходной уровень для SAT IF (IMD3=35 dB)			93 dBμV	
Выходной уровень для Terr. TV (DIN45004B)		выходы 1–8	91 dBμV	
		выходы 9–16	89 dBμV	
		выходы 17–24	87 dBμV	
		выходы 25–32	–	85 dBμV
Развязка по входам спутникового ТВ			> 25 dB	
Развязка между выходами	SAT IF		> 25 dB	
	Terr. TV		> 30 dB	
Потребление тока от приемника			< 170 mA	
Потребление тока от входов Н поляризации или от внешнего источника питания			+ 12 V 100 mA ÷ +18 V 70 mA 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)			251x128x53 mm/0.9 kg	291x128x53 mm/1.04 kg

\* одновременное регулирование коэффициентов передачи усилителей верхнего и нижнего диапазонов

## Устройство контроля режима доступа PC101

Устройство контроля PC101 позволяет изменять режим доступа мультисвичей MSR908–MSR932, MSV908–MSV932 путем изменения реакции мультисвичей на команду управления приемника (аналоговая 14/18 V/ 0/22 kHz и DiSeqC 1.0/2.0). Возможны два способа:

1. Установленный режим (доступ к SAT A, SAT B при помощи DiSeqC команд, доступ к SAT A при помощи аналоговых команд).
2. Ограниченный режим (доступ к SAT B при помощи аналоговых или DiSeqC команд).

Номер заказа 01773





## 9-и кабельная система Ответвители и делитель

- делитель на два и ответвители сигналов 8хПЧ СТБ 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  $\varnothing 1.2$  mm макс.

### SS904

делитель на два

### SS910

ответвитель 10 dB

### SS915

ответвитель 15 dB

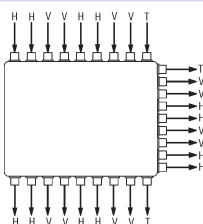
### SS920

ответвитель 20 dB



### Технические характеристики

Т и П		SS904	SS910	SS915	SS920
Номер заказа		02710	02711	02712	02713
Диапазон частот	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	5–862 MHz			
Потери на проход	SAT IF	4 dB	1.7 dB	1.2 dB	0.9 dB
	Terr. TV	4 dB	1.6 dB	1.2 dB	1 dB
Потери на отвод	SAT IF	4 dB	8 ÷ 12 dB	13 ÷ 17 dB	18 ÷ 22 dB
	Terr. TV	4 dB	10 dB	15 dB	20 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	SAT IF	30 dB			
	Terr. TV	30 dB			
Проходной ток		2 A макс.			
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		120x120x51 mm/0.4 kg			



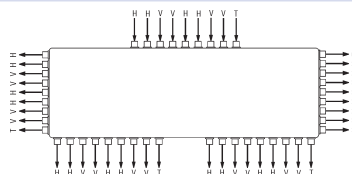
## Делитель на четыре

- делитель на четыре сигнала 8хПЧ 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  $\varnothing 1.2$  mm макс.



### Технические характеристики

Т и П		SSQ908
Номер заказа		02714
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		2 A макс.
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C
Габариты/Вес (в упаковке)		248x120x51 mm/0.8 kg





## 9-и кабельная система Головной и линейный усилители

- для компенсации проходных потерь мультисвичей и соединительных кабелей в 9-и кабельной распределительной сети
- могут каскадироваться с мультисвичами MS951, MS952
- регулировка уровня сигнала на каждом входе
- встроенный регулируемый эквалайзер и двухтактный усилитель в канале наземного ТВ
- фиксированная прекоррекция АЧХ на 7 dB для ПЧ СТБ

### SA901

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

### SA911

8-и 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.)



### Технические характеристики

Т И П		SA901	SA911
Номер заказа		01742	01743
Частотный диапазон	спутникового ТВ	950 – 2400 MHz	
	наземного ТВ	47–862 MHz	
Коэффициент усиления	спутникового ТВ	15–22 dB (0 ÷ –10 dB регулируемый)	
	наземного ТВ	17 dB (0 ÷ –17 dB регулируемый)	
Прекоррекция наклона АЧХ	спутникового ТВ	7 dB (фиксированная)	
	наземного ТВ	0 ÷ –15 dB (регулируемая)	
Развязка	SAT/SAT	30 dB	
	SAT/Terr.	30 dB	
Коэффициент шума, типовой		≤ 9 dB	
Выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)		112 dBμV (для наземного ТВ)	
Выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083-3)		114 dBμV (для спутникового ТВ)	
Внешнее питание устройств	через V линии	14 V (14 V+12 V 0.5A макс.)	–
	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 Hz 11 W*	DC 9–18 V 6 W**
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		291x128x53 mm/1 kg	234x128x53 mm/0.75 kg

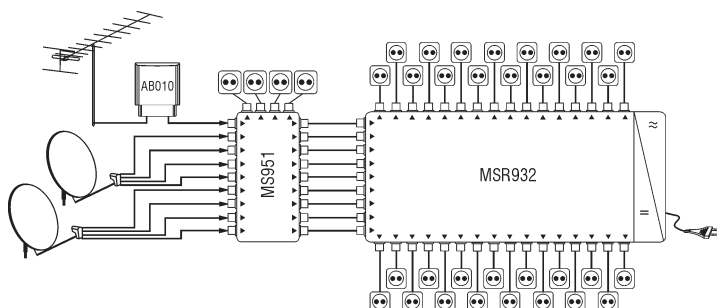
\* без внешней нагрузки по ПТ; с максимальной нагрузкой по ПТ – 57 W

\*\* питание SA911 от магистрали через линии Н поляризации

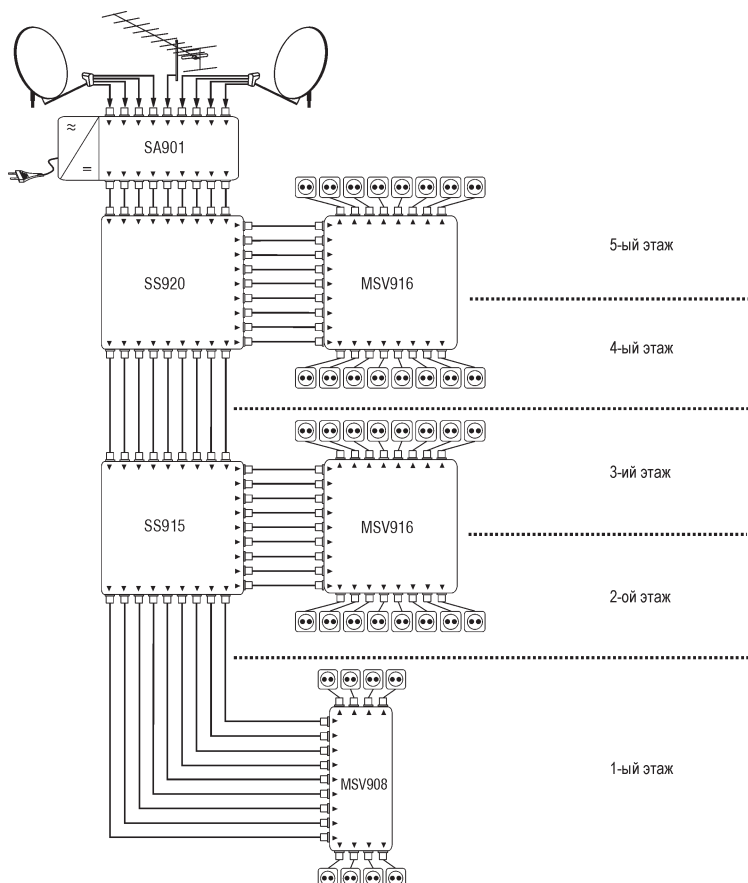


## 9-и кабельная система Примеры применения

Радиальная инсталляция для 36 абонентов.



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

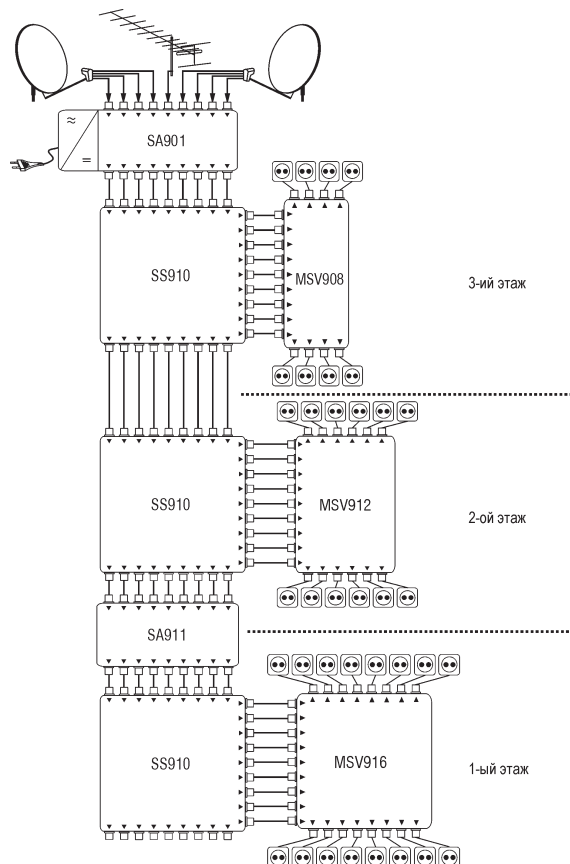


AB010 - UHF мачтовый усилитель, [стр. 41](#)  
 MS951 - проходной 9x4 мультисвич, [стр. 19](#)  
 MSV908 - 9x8 мультисвич, [стр. 22](#)  
 MSV912 - 9x12 мультисвич, [стр. 22](#)  
 MSV916 - 9x16 мультисвич, [стр. 22](#)  
 MSR932 - 9x32 мультисвич, [стр. 21](#)  
 SA901 - головной усилитель, [стр. 25](#)  
 SS915 - ответвитель 15 dB, [стр. 24](#)  
 SS920 - ответвитель 20 dB, [стр. 24](#)

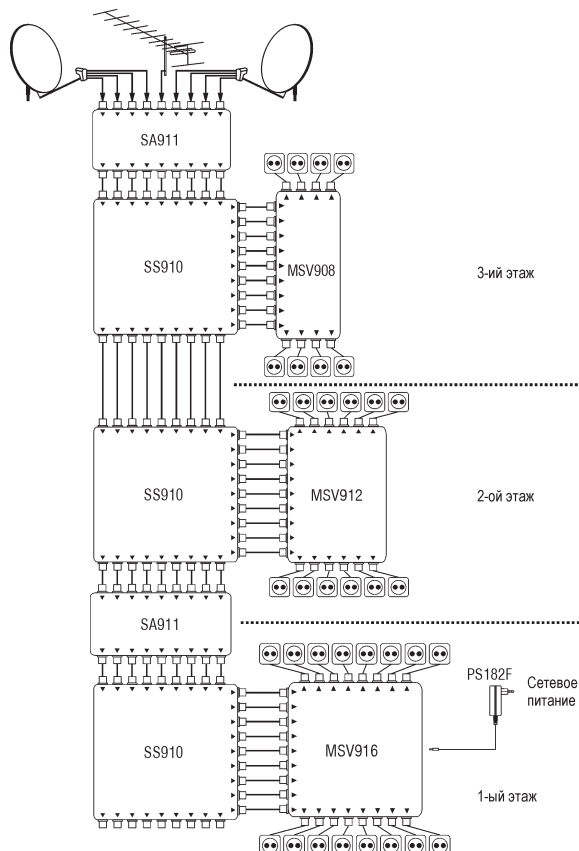


## 9-и кабельная система Примеры применения

Позэтажная инсталляция. Питание от SA901.



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



**MS951** - проходной 9x4 мультисвич, [стр. 19](#)

**MSV908** - 9x8 мультисвич, [стр. 22](#)

**MSV912** - 9x12 мультисвич, [стр. 22](#)

**MSV916** - 9x16 мультисвич, [стр. 22](#)

**PS182F** - источник питания, [стр. 37](#)

**SA901** - головной усилитель, [стр. 25](#)

**SA911** - линейный усилитель, [стр. 25](#)

**SS910** - ответвитель 10 dB, [стр. 24](#)

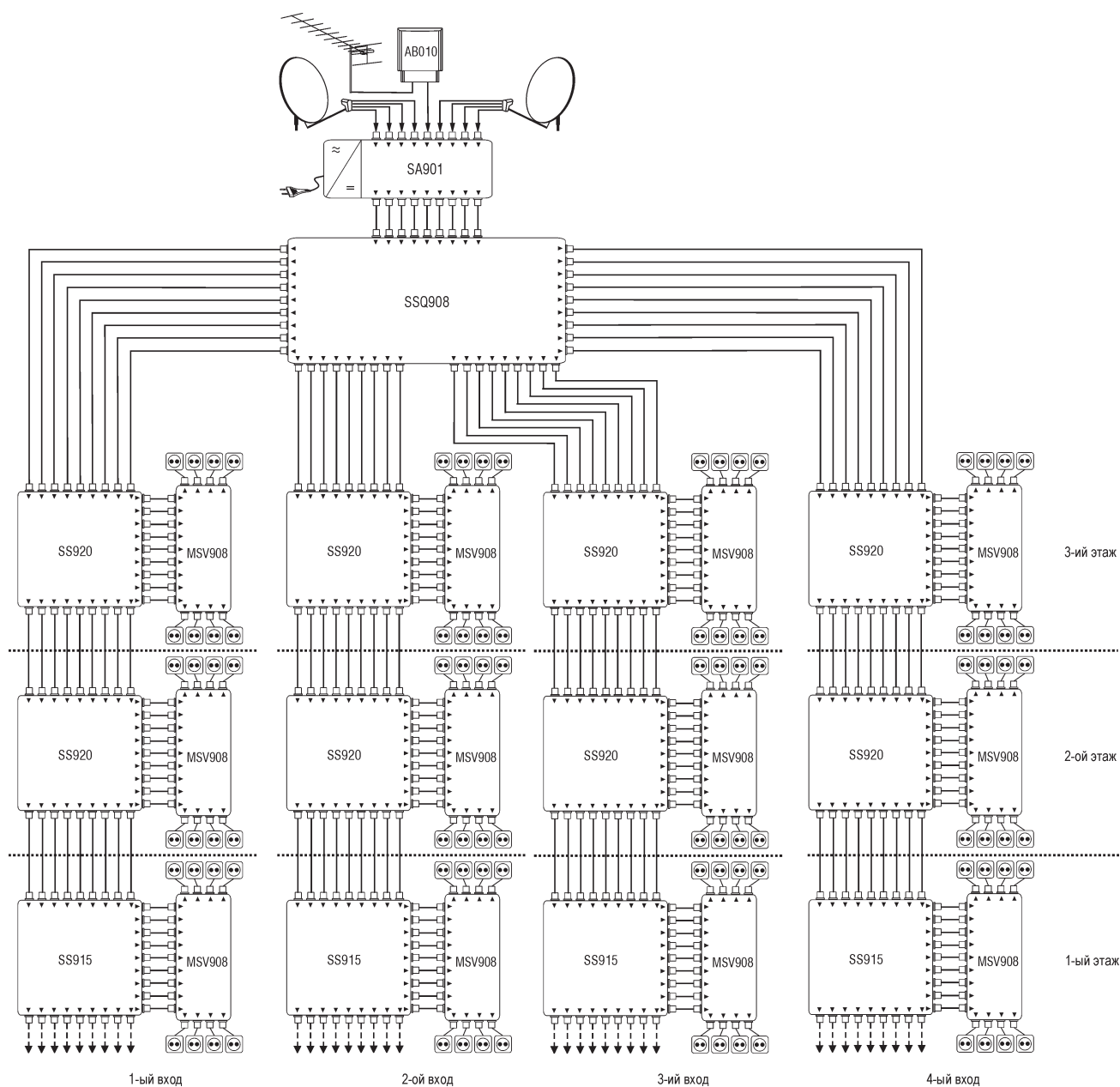




## 9-и кабельная система

# Примеры применения

Здание с четырьмя подъездами, инсталляция 2-ух этажного дома. Вся система питается от SA901.



AB010 - UHF мачтовый усилитель, [стр. 41](#)

MSV908 - 9x8 мультисвич, [стр. 22](#)

SA901 - головной усилитель, [стр. 25](#)

SS915 - ответвитель 15 dB, [стр. 24](#)

SS920 - ответвитель 20 dB, [стр. 24](#)

SSQ908 - делитель на четыре, [стр. 24](#)

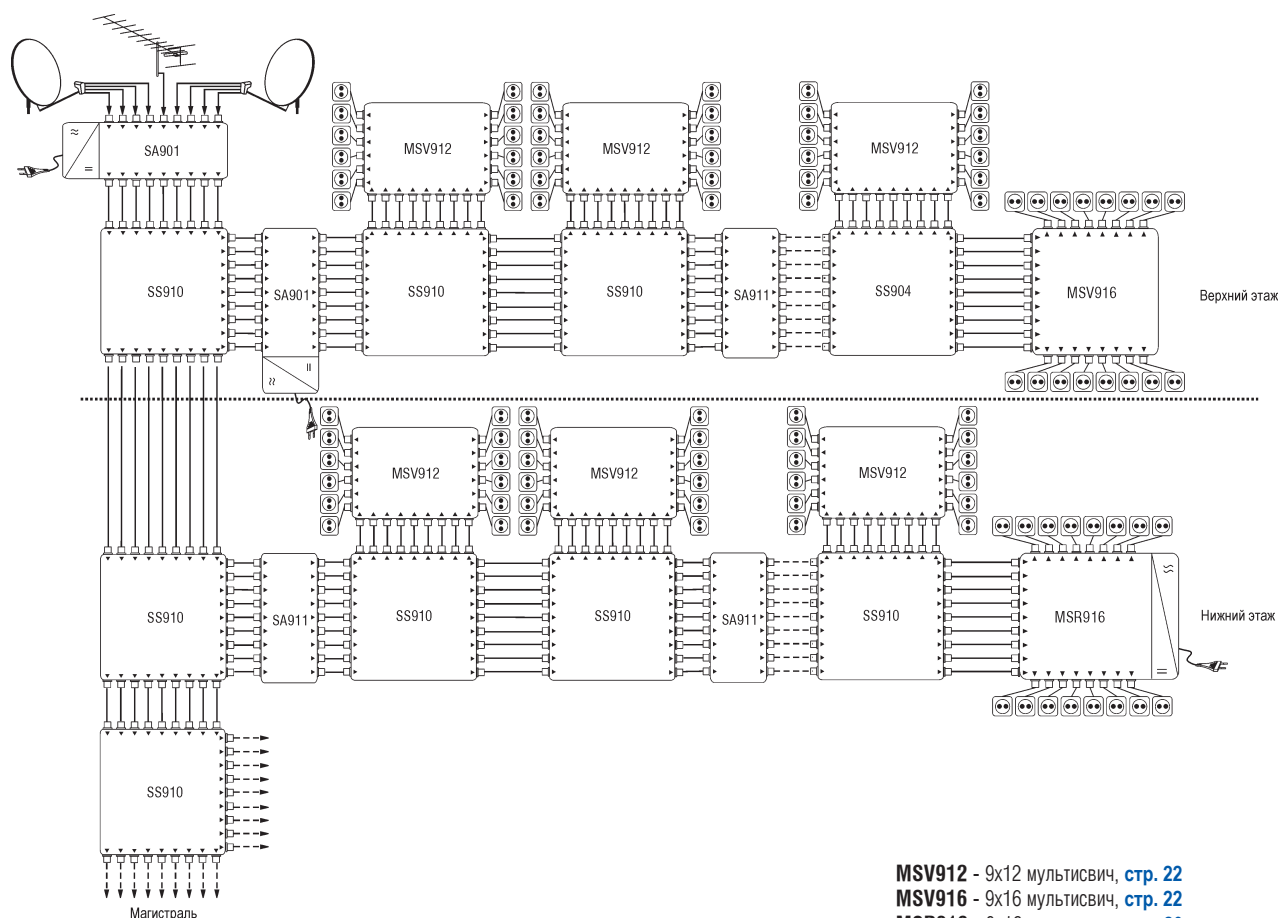


## 9-и кабельная система

## Примеры применения

Инсталляция здания с длинными коридорами. Питание магистрали от SA901.

Питание линии верхнего коридора от SA901. Питание линии нижнего коридора от MSR912.



MSV912 - 9x12 мультисвич, [стр. 22](#)  
 MSV916 - 9x16 мультисвич, [стр. 22](#)  
 MSR916 - 9x16 мультисвич, [стр. 20](#)  
 SA901 - головной усилитель, [стр. 25](#)  
 SS904 - делитель на два, [стр. 24](#)  
 SS910 - ответвитель 10 dB, [стр. 24](#)



## 13-и кабельная система Каскадируемые мультисвичи

- каскадируемая распределительная система сигналов 12-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ для поэтажной разводки или построения сети по схеме "звезда"
- эффективное использование источников питания: мультисвичи не потребляют ток из магистрали; абонентная ветвь питается от соответствующего приемника
- возможность подачи питания на маломощные конвертеры через оконечный мультисвич MS1352; MS1352 формирует 14V ПТ для питания по V линиям
- пассивный тракт наземного ТВ позволяет прием наземных программ без включения СТВ приемника
- в зависимости от качества используемого кабеля для межкаскадного соединения, возможно каскадирование до 5-и мультисвичей без использования компенсирующего усилителя
- пригодные для использования обратного канала
- высокая развязка между выходами
- рекомендуемый источник питания – PS182F (стр. 37)

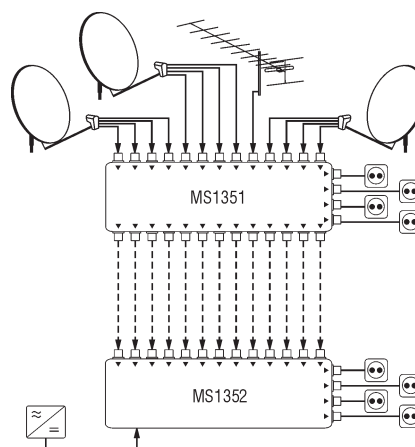
### MS1351

проходной 13x4 мультисвич

### MS1352

оконечный 13x4 мультисвич

возможность подачи питания вверх



### Технические характеристики

Т И П		MS1351	MS1352
Номер заказа		01754	01755
Частотный диапазон	спутникового ТВ	950–2400 MHz	
	наземного ТВ	5–862 MHz	
Усиление на отвод	спутникового ТВ	1 dB	
	наземного ТВ	–19 dB	
Макс. выходной уровень сигнала спутникового ТВ IMD3=30 dB (EN50083–3)		90 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		1 A макс.	–
Проходной ток от внешнего 18 V источника	через V линии	–	14 V & 1 A макс.
	через H линии	–	18 V & 1 A макс.
Потребление тока от приемника		< 90 mA	
Управляющие сигналы		DiSEqC 2.0 или ранняя версия	
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		232x106x53 mm/0.7 kg	232x106x53 mm/0.65 kg



## 17-и кабельная система

## Каскадируемые мультисвичи

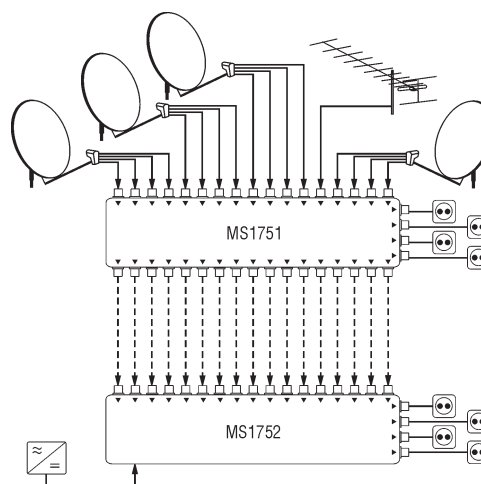
- каскадируемая распределительная система сигналов 16-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ для поэтажной разводки или построения сети по схеме "звезда"
- эффективное использование источников питания: мультисвичи не потребляют ток из магистрали; абонентная ветвь питается от соответствующего приемника
- возможность подачи питания на малошумящие конвертеры через оконечный мультисвич MS1752; MS1752 формирует 14V ПТ для питания по V линиям
- 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 использования компенсирующего усилителя
- пригодные для использования обратного канала
- высокая развязка между выходами
- рекомендуемый источник питания – PS182F (стр. 37)

**MS1751**

проходной 17x4 мультисвич

**MS1752**

оконечный 17x4 мультисвич



## Технические характеристики

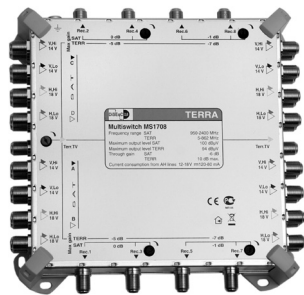
Т И П		MS1751	MS1752
Номер заказа		01752	01753
Частотный диапазон	спутникового ТВ	950–2400 MHz	
	наземного ТВ	5–862 MHz	
Усиление на отвод	спутникового ТВ	1 dB	
	наземного ТВ	–20 dB	
Макс. выходной уровень сигнала спутникового ТВ IMD3=30 dB (EN50083–3)		90 dBμV	
Развязка по входам спутникового ТВ		> 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		1 A макс.	–
Проходной ток от внешнего 18 V источника	через V линии	–	14 V & 1 A макс.
	через H линии	–	18 V & 1 A макс.
Потребление тока от приемника		< 90 mA	
Управляющие сигналы		DiSEqC 2.0 или ранняя версия	
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ + 50° C	
Габариты/Вес (в упаковке)		232x106x53 mm/0.75 kg	232x106x53 mm/0.7 kg



# 17-и кабельная система

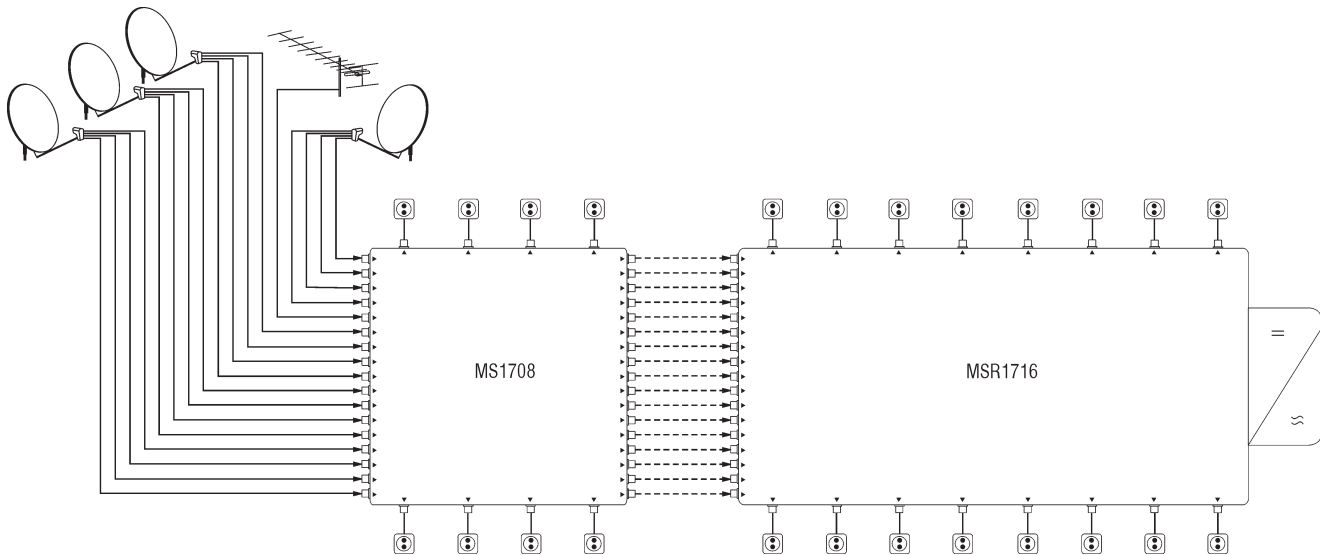
## Каскадируемый мультисвич

- проходной 17х8 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			MS1708
Т И П			MS1708
Номер заказа			01783
Частотный диапазон	SAT IF		950–2400 MHz
	Terr. TV		5–862 MHz
Коэффициент усиления, типовой (фиксированная пре-коррекция АЧХ)*	SAT IF	выходы 1–4	–6 ÷ 0 dB
	регулир.	выходы 5–8	–7 ÷ –1 dB
	13 dB		
	Terr. TV	выходы 1–4	–8 ÷ –5 dB
	регулир.	выходы 5–8	–9 ÷ –7 dB
	20 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 А 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

33



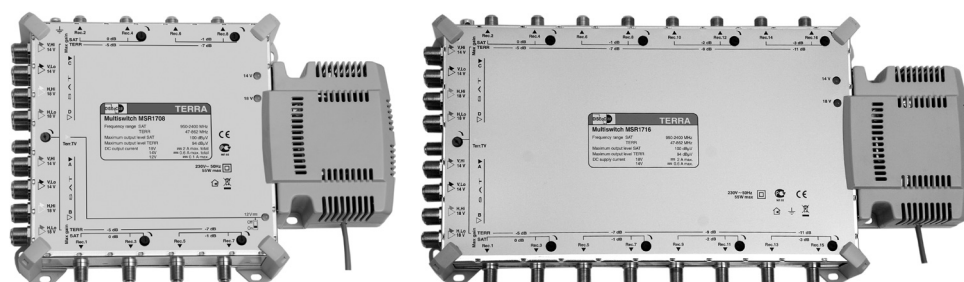
- предназначены для распределительных сетей сигналов 16-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 16-и абонентов по схеме "звезда"
- отдельная регулировка усиления спутникового ТВ для каждой пары абонентских выходов
- встроенный источник для дистанционного питания конвертеров и других сетевых компонентов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

**MSR1708**

17х8 мультисвич

**MSR1716**

17х16 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			
Коэффициент усиления, типовой* (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF регулир.	выходы 1–4	–6 ÷ 0 dB			
		выходы 5–8	–7 ÷ –1 dB			
		выходы 9–12	–		–8 ÷ –2 dB	
		выходы 13–16	–		–9 ÷ –3 dB	
	Terr. TV регулир.	выходы 1–4	–8 ÷ –5 dB			
		выходы 5–8	–9 ÷ –7 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 ВЧ входы			H/Lo, H/Hi – 18 V; V/Lo, V/Hi – 14 V			
Ток питания через	+18 V		2 A макс. суммарный			
ВЧ входы	+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 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

#### SA100

усилитель ПЧ СТВ с пассивным трактом наземного ТВ

#### 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 MHz, коммутируемый

#### HSA100R65

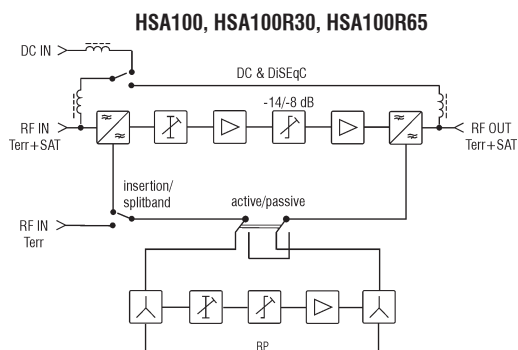
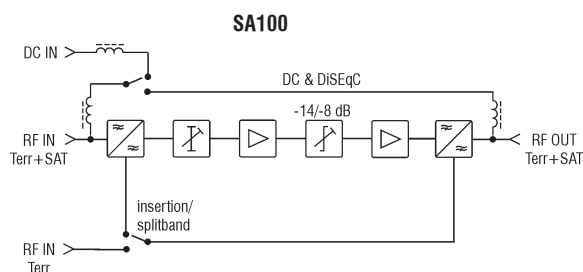
усилитель ПЧ СТВ с активным/пассивным трактом наземного ТВ, с обратным каналом 65 MHz, коммутируемый



#### Технические характеристики

Т и п		SA100	HSA100	HSA100R30	HSA100R65
Номер заказа		01777	01778	01779	01780
Прямой канал					
Частотный диапазон	SAT IF	950–2400 MHz			
	Terr. TV	5–862 MHz	47–862 MHz	87–862 MHz	
Усиление	SAT IF	23–31 dB (пре-коррекция)			
	Terr. TV	–4 dB	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		
Входной и выходной	SAT IF	≥ 10 до 1750 MHz, 1750–2400 MHz линейно уменьшается от 10 dB до 7dB			
коэффициент отражения	Terr. TV	≥ 10 dB			
Выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083–3)	SAT IF	120 dBμV (две равного уровня несущие)			
Выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)	Terr. TV	–	115 dBμV		
Кoeffициент шума	SAT IF	–	8 dB		
	Terr. TV	–	8 dB		
Обратный канал					
Частотный диапазон		–		5–30 MHz	5–65 MHz
Потери		–		–3 dB	
Кoeffициент отражения		–		> 14 dB	
Общие					
Потребляемая мощность		230 V~ 50 Hz 5 W	230 V~ 50 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

- 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

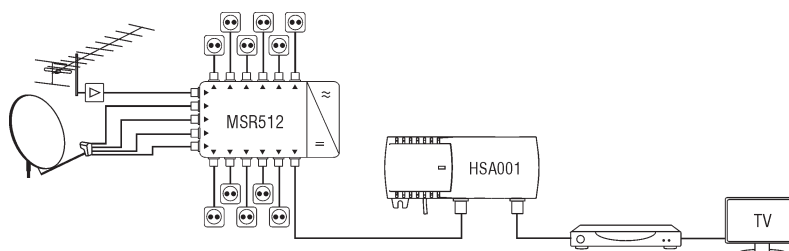
#### HSA001R6

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
Прямой канал				
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		
Входной и выходной коэффициент отражения	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 (EN50083-3)	SAT IF	115 dBμV (две равного уровня несущие)		
Выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)	Terr. TV	110 dBμV		
Проходной ток		400 mA макс.		
Обратный канал				
Частотный диапазон		–	5–30 MHz	5–65 MHz
Потери		–	–4 dB	
Коеффициент отражения		–	> 14 dB	
Общие				
Потребляемая мощность		230 V~ 50 Hz 4 W		
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C		
Габариты/Вес (в упаковке)		133x73x39 mm/0.36 kg		





## Компоненты распределительной системы

### Мачтовые изделия

#### Линейный усилитель SA002

- для компенсации потерь сигнала в распределительной сети
- сквозной проход питающего напряжения и тона
- для внешней установки

#### 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

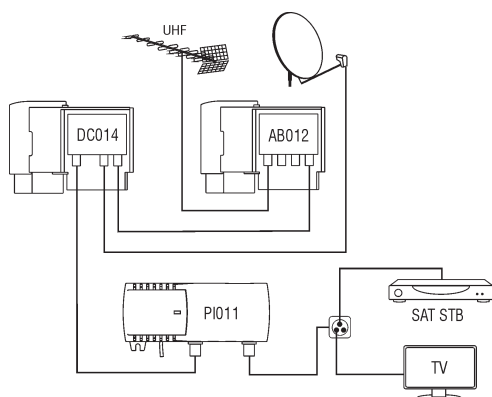
#### Диплексер DC014

- 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 (стр. 43) 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	SA002	DC010	DC014
Номер заказа	01791	02556	02557
Частотный диапазон	950–2400 MHz	47–862 MHz/950–2400 MHz	
Ослабление в полосе заграждения	18 dB	25 dB	
Коэффициент усиления Terr/SAT	- / 6.5 ÷ 10 dB	- 2 / -2.5 dB	
Коэффициент шума, типовой	≤ 7 dB	-	-
Макс. выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083-3)	104 dBμV	-	-
Прочодной ток Terr/SAT	- / 0.5 A макс.		
Потребление тока	+12 ÷ +18 V 35 mA	-	+10 ÷ +18 V 20 mA
Габариты/Вес (в упаковке)	89x107x43 mm/0.20 kg	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 (стр. 43)



#### 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

### Линейный усилитель SA001

- для компенсации потерь сигнала в распределительной сети
- сквозной проход питающего напряжения и тона

### 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 В / 0/22 kHz
- питание от магистральной или от внешнего источника питания 18 В



#### Технические характеристики

Т И П	SA001	DC009	PI010
Номер заказа	00701	01543	01789
Частотный диапазон	950–2400 MHz	47–862 MHz/950–2400 MHz	950–2400 MHz
Ослабление в полосе заграждения	–	20 dB	–
Коэффициент усиления	17–22 dB	– 1.5 dB	– 1 dB
Коэффициент шума, типовой	≤ 9 dB	–	–
Макс. выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083-3)	104 dBμV	–	–
Пропускной ток	–	–	0.3 A макс.
Потребление тока	+12 ÷ +18 В 60 mA	–	14 В/18 В 30 mA
Габариты/Вес (в упаковке)	79x40x24 mm/0.06 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 каналный активный делитель сигнала

#### SS002

4-ех каналный активный делитель сигнала

#### SS003

6-и каналный 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 В 20 mA		
Габариты/Вес (в упаковке)	79x40x24mm/0.07 kg	79x64x24mm/0.07 kg	79x64x24mm/0.08 kg

### Источник питания

- высокоэффективный 18 В & 2 А импульсный источник питания



#### Технические характеристики

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



### Втулка питания

- F гнездо, 5–2400 MHz
- I макс. 1 А

Номер заказа 00797



### Переход

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

Номер заказа 00933

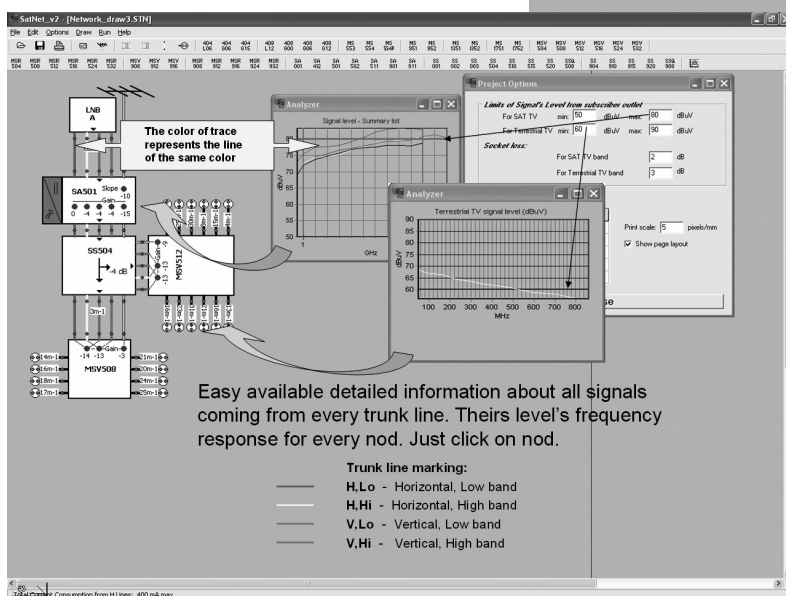
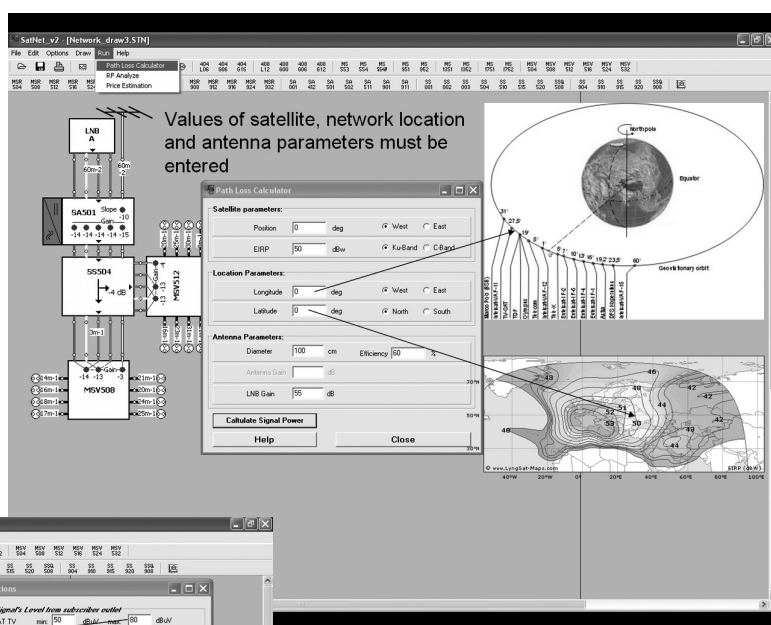


# Компоненты распределительной системы

## 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), прислать.

- значительно упрощает проектирование сложных ПЧ СТБ распределительных сетей построенных на компонентах фирмы TERRA
- имеет библиотеку охватывающую все выпускаемые компоненты в разделе ПЧ СТБ. 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"



1. Допустимая сложность сети:	
– количество ПЧ СТБ магистралей	до 16 (4 квадрод конвертеры)
– магистраль наземного ТВ	1
– число абонентских точек	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