

Содержание

Система преобразования ПЧ СТВ	
конвертеры ПЧ СТВ канала	7
источник питания со встроенным устройством управления	8
аксессуары	9
4-ех кабельная система	
каскадируемые мультисвичи	10
линейный усилитель	11
5-и кабельная система	
каскадируемые мультисвичи	12
радиальные мультисвичи	13-15
мультисвичи с дистанционным питанием	16-17
ответвители и делитель	18
делитель на четыре	18
головной и линейный усилители	19
примеры применения	20-22
9-и кабельная система	
каскадируемые мультисвичи	23
радиальные мультисвичи	24-26
мультисвичи с дистанционным питанием	27-28
устройство контроля режима доступа	28
ответвители и делитель	29
делитель на четыре	29
головной и линейный усилители	30
примеры применения	31-34
17-и кабельная система	
каскадируемый мультисвич	35
радиальные мультисвичи	36
Компоненты распределительной системы	
усилители с расщеплением диапазона	37-38
мачтовые изделия	39
линейный усилитель	40
диплексер	40
переключатель поляризации / диапазона	40
активные делители сигнала	40
источник питания	40
втулка питания	40
переход	40
программа моделирования SatNet	41



Система преобразования ПЧ СТВ
Конвертеры ПЧ СТВ канала

- преобразование частоты ПЧ СТВ каналов с различных спутников или поляризаций/поддиапазонов
- создание нового плана частот
- все конвертируемые каналы передаются через один кабель
- независимая регулировка усиления по каждой секции
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:
 - 4xRF – типа F
 - винтовой разъем для подачи напряжения питания
 - шина питания
 - шина управления

cs420
две секции
cs440
четыре секции



NEW

Технические характеристики			Т И П		cs420	cs440
Номер заказа					01792	01793
Секции					2	4
ВЧ вход	частотный диапазон	пр.			950 – 2150 MHz с шагом 1 MHz	
	ширина полосы	пр.			6–60 MHz с шагом 1 MHz	
	уровень	пр.			50...85 dBμV	
	макс. разница уровней между входными сигналами				25 dB	
	коэффициент отражения/импеданс				> 10 dB/75 Ω	
	питание конвертеров/управление	пр.			0 V/13 V/18 V/13 V 22 kHz/ 18 V 22 kHz 400 mA max.	
	коэффициент шума				< 9 dB	
	частотный диапазон входного ответвления на проход				950–2150 MHz	
	потери входного ответвления				< 1.5 dB	
ВЧ выход	частотный диапазон	пр.			950 – 2150 MHz с шагом 1 MHz	
	уровень				90 ± 2 dBμV	
	пределы регулирования выходного уровня через секцию	пр.			0 ÷ –15 dB	
	коэффициент отражения/импеданс				> 10 dB/75 Ω	
	помехи в полосе				< –35 dB	
	частотный диапазон входного ответвления на проход				5–2150 MHz	
	потери выходного ответвления				< 1 dB	
Напряжение питания					12 ± 1 V	
Потребляемый ток без питания внешних устройств					0.32 A	0.52 A
Диапазон рабочих температур					0° ÷ + 45° C	
Габариты/Вес (в упаковке)					36x198x107.5 mm/0.85 kg	

пр. переключается программным путем



Система преобразования ПЧ СТВ

Источник питания со встроенным устройством управления

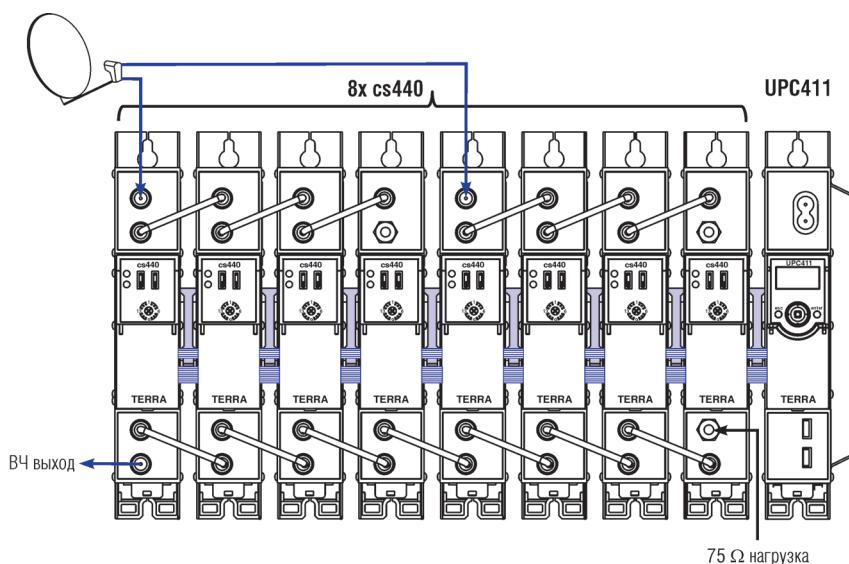
- для управления и питания конвертеров серии cs4xx
- управление до 64 модулей
- OLED графический дисплей и управление системой джойстиком
- импульсный источник питания
- защита от короткого замыкания и перегрузки
- возможность крепления к стене или "DIN rail" планке
- прочный литой корпус
- разъемы:
 - винтовой разъем для подачи напряжения питания
 - порт шины данных
 - 2x разъема для DC распределительного кабеля
 - 2x дополнительных порта шины данных
 - разъем микро USB-B для подключения ПК



NEW

Технические характеристики

Т И П		UPC411
Номер заказа		02887
Источник питания	входное напряжение	187-250 V~ 50/60 Hz
	выходное напряжение, ток	12 V 4.5 A макс.
	потребляемая мощность	65 W макс.
Диапазон рабочих температур		0° ÷ +50° C
Габариты/Вес (в упаковке)		48x198x107.5 mm/1 kg



Пример применения для приема передачи до 32 ПЧ СТВ транспондеров от 2 поддиапазонов.

cs440 - конвертер ПЧ СТВ канала, [стр. 7](#)

[См. Аксессуары, стр. 9.](#)



Система преобразования ПЧ СТВ

Аксессуары

9



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	GS15E-3P1J
Номер заказа	00630	00632
Выходное напряжение	+12 V 4.5 A, макс.	+12 V 1.25 A, макс.
Напряжение питания	100 V ÷ 240 V~ 50 Hz	
Диапазон рабочих температур	-20° ÷ +50° C	0° ÷ +40° C
Габариты/Вес (в упаковке)	78x97x56 mm/0.4 kg	34x71x50 mm/0.18 kg

- DC распределительный кабель 699.20 для 4 модулей с шириной 36 mm (напр. at420)
Номер заказа 21875
- DC распределительный кабель 780.20 для 4 модулей с шириной 48.5 mm (напр. mdx420)
Номер заказа 21882



- крепление в 19" коммутационную стойку
Номер заказа 01957



- Fштырь – Fштырь "quick" коаксиальная перемычка 699.026 для модулей с шириной 36 mm (напр. at420)
Номер заказа 21876
- Fштырь – Fштырь "quick" коаксиальная перемычка 780.026 для модулей с шириной 48.5 mm (напр. mdx420)
Номер заказа 21881



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





4-х кабельная система Каскадируемые мультисвичи

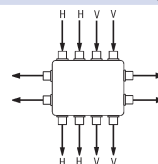
- передача напряжения питания от приемника на магистральные линии
- каскадируемая распределительная система сигналов 4-х спутниковых поляризаций для поэтажной разводки или построения сети по схеме "звезда"
- эффективное использование источников питания: мультисвичи не потребляют ток из СТВ магистрали;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

MS404G02, MS404G06, MS404G15
проходные 4х4 мультисвичи



Технические характеристики

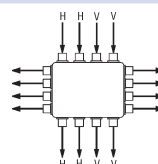
Т И П	MS404G02	MS404G06	MS404G15
Номер заказа	01761	01757	01759
Частотный диапазон	950–2400 MHz		
Усиление на отвод	2 dB	6 dB	15 dB
Развязка по входам спутникового ТВ	> 28 dB		
Развязка между выходами	> 25 dB		
Потери на проход	< 3 dB		
Макс. выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083-3)	93 dBμV		
Потребление 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 4х8 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

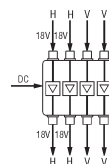
11



- 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 поляризаций

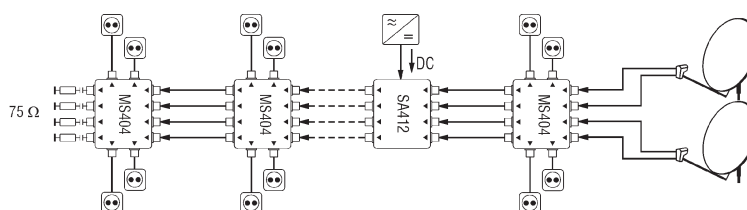


Технические характеристики	
Т И П	SA412
Номер заказа	01766
Частотный диапазон	950 – 2400 MHz
Усиление	13 –17 dB
Прекоррекция АЧХ, фиксированная	4 dB
Развязка между каналами	≥ 30 dB
Коэффициент шума, типовой	≤ 10 dB
Макс. выходной уровень, IMD3=35 dB (EN 50083-3)*	106 dBμV
Питание от внешнего источника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

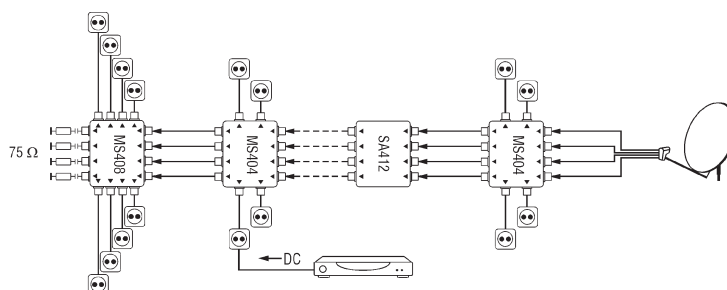


* в случае питания от внешнего 18 V источника

1. Питание через дополнительный разъем линейного усилителя SA412



2. Питание от спутникового приемника





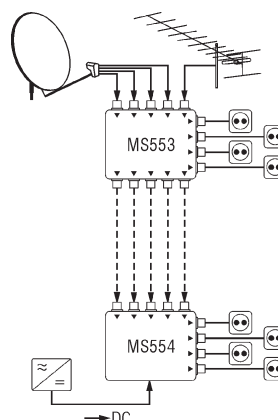
5-и кабельная система

Каскадируемые мультисвичи

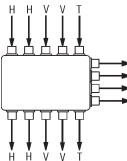
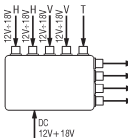
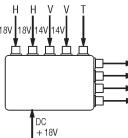
- каскадируемая распределительная система сигналов 4-х спутниковых поляризаций и наземного ТВ для поэтажной разводки или построения сети по схеме "звезда"
- возможность подачи питания на малошумящие конвертеры через оконечные мультисвичи MS554, MS554P; MS554P формирует 14 В ПТ для питания по V линиям
- эффективное использование источников питания: мультисвичи не потребляют ток из магистрали
- пассивный тракт наземного ТВ позволяет прием наземных программ без включения СТВ 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

MS554оконечный 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 A макс.
	через H линии	–	& 1 A макс.	18 В & 1 A 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

13



- 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
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ

MRS504

5x4 мультисвич

MRS508

5x8 мультисвич



Технические характеристики

Т И П			MRS508	MRS512
Номер заказа			02759	02760
Число выходов			4	8
Диапазон частот	SAT IF		950–2400 MHz	
	Terr. TV		47–862 MHz	
Коэффициент усиления (фикс. пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–4	–4 ÷ 1 dB	
		выходы 5–8	–	–5 ÷ –1 dB
Потери	Terr. TV	выходы 1–4	9 dB	13 dB
		выходы 5–8	–	13 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 ВЧ входы			H,Lo, H,Hi, V,Lo и V,Hi – 13 V; Terr. TV – 12 V	
Ток питания через	+13V & +12V		< 0.27 A	
ВЧ входы	+12V		≤ 60 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/0.8 kg	

* 2 равнозначные несущие

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

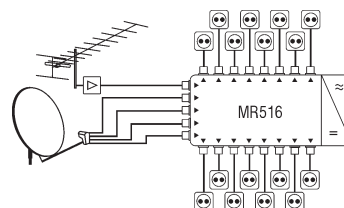


5-и кабельная система

Радиальные мультисвичи



- предназначены для распределительных сетей сигналов 4-х 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

**MR508**

5x8 мультисвич

MR512

5x12 мультисвич

MR516

5x16 мультисвич

Технические характеристики

Т и П			MR508	MR512	MR516
Номер заказа			02725	02726	02727
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	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
		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 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		< 0.7 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

15



- предназначены для распределительных сетей сигналов 4-х 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

MR524

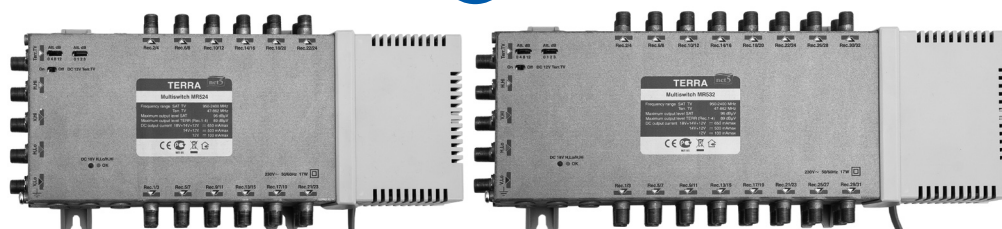
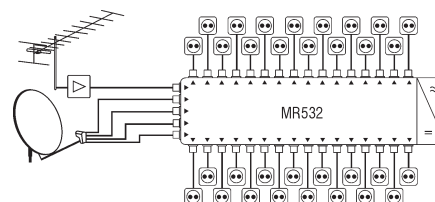
5x24 мультисвич

MR532

5x32 мультисвич



NEW



Технические характеристики

Т И П			MR524	MR532
Номер заказа			02728	02729
Число выходов			24	32
Диапазон частот	SAT IF		950–2400 MHz	
	Terr. TV		47–790 MHz	
Коэффициент 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	–	–6 ÷ –1 dB
	Terr. TV	выходы 1–8	–2 ÷ 3 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

- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТВ
- питание осуществляется по Н 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. 40)



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		47–790 MHz		
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT IF	выходы 1–4	5 ÷ 14 dB		
		выходы 5–8	4 ÷ 12 dB		
		выходы 9–12	–	3 ÷ 10 dB	
		выходы 13–16	–	2 ÷ 8 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	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 1–4	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		
Потребление тока от приемника			< 65 mA		
Потребление тока от входов Н 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

17



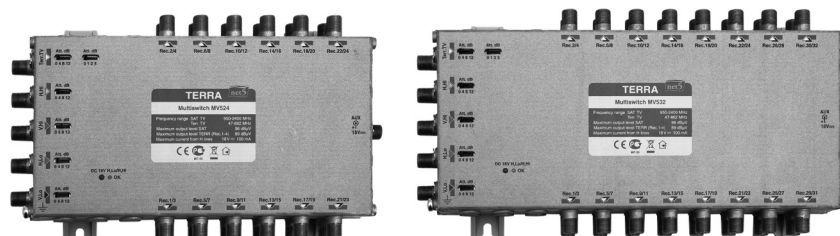
- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТВ
- питание осуществляется по H линиям магистрали
- все компоненты 5-и кабельной распределительной системы совместимы друг с другом конструктивно и техническими характеристиками
- длина абонентных линий до 80 метров
- дискретные 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. 40)

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		47–790 MHz	
Коэффициент 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	–	–4 ÷ –1 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)*			105 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		≥ 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 Н 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

- 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 $\varnothing 1.2$ mm макс.

SD504

делитель на два

SD510

ответвитель 10 dB

SD515

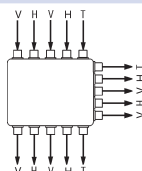
ответвитель 15 dB

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			
Пролодной ток	через Н линии	2 А макс. (1 А макс. через одну линию)			
	через Terr. TV линии	0.1 А max.			
Коэффициент отражения		> 10 dB			
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		126x135x30 mm/0.44 kg			

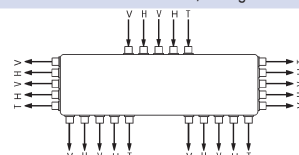


Делитель на четыре

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

**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
Пролодной ток	через Н линии	2 А макс. (1 А макс. через одну линию)
	через Terr. TV линии	0.1 А max.
Коэффициент отражения		> 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

19



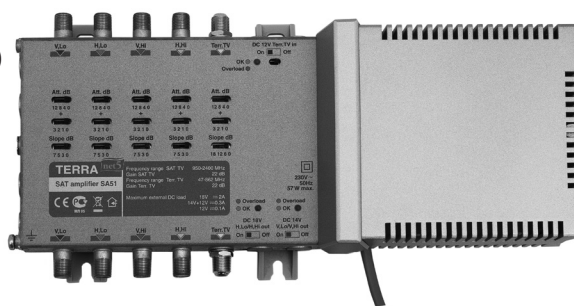
- для компенсации проходных потерь мультисвичей и соединительных кабелей в 5-и кабельной распределительной сети
- могут каскадироваться с компонентами 5-и кабельной системы: ответвителями, делителями и мультисвичами
- регулировка уровня сигнала и встроенный регулируемый эквалайзер на каждом входе
- двухтактный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

SA51

4-ех каналный головной усилитель СТВ 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.)

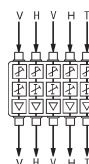
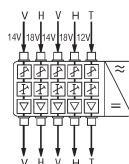
SA51D

4-ех каналный линейный усилитель СТВ 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	47–790 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 (EN50083–3) 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 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

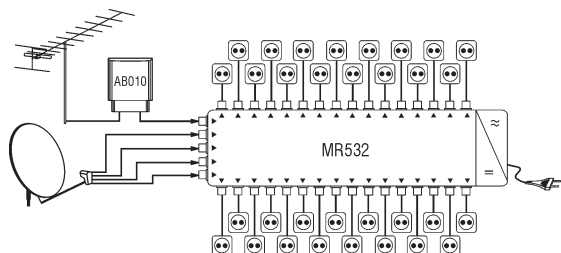
**** измеренно с 2 равнозначными сигналами



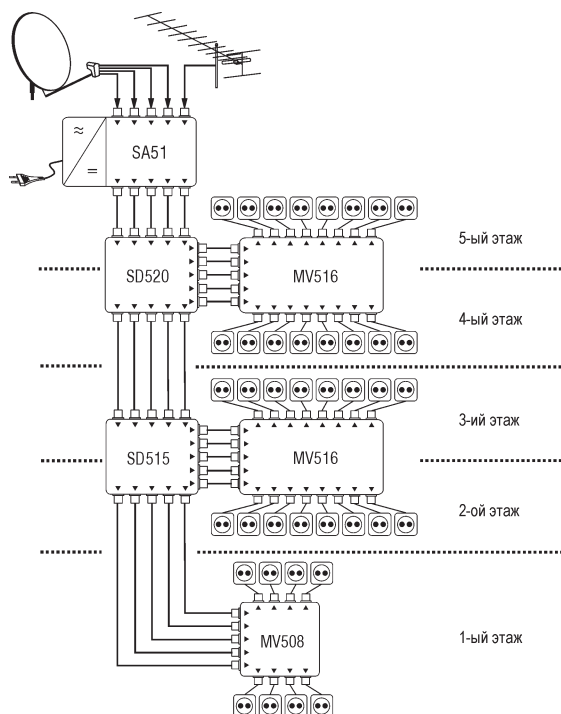
5-и кабельная система

Примеры применения

Радиальная инсталляция для 32 абонентов.



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



AB010 - UHF мачтовый усилитель, [стр. 45](#)

MR532 - 5x32 мультисвич, [стр. 15](#)

MV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 16](#)

MV516 - 5x16 мультисвич, [стр. 16](#)

SA51 - головной усилитель, [стр. 19](#)

SD515 - ответвитель 15 dB, [стр. 18](#)

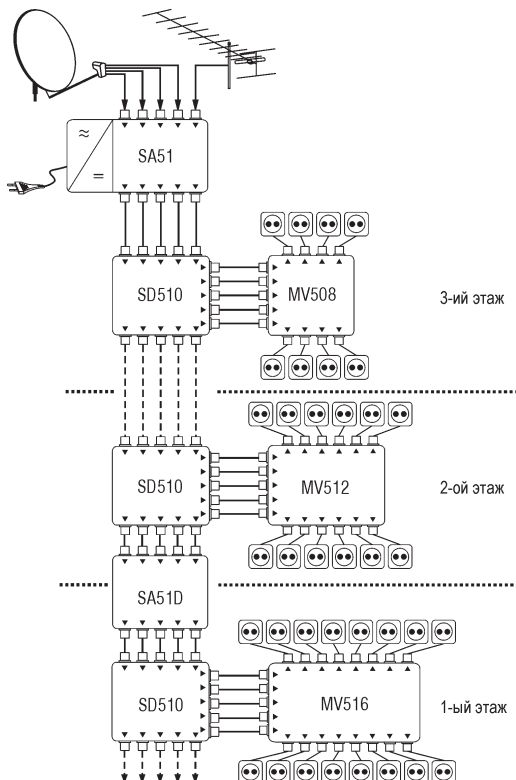
SD520 - ответвитель 20 dB, [стр. 18](#)



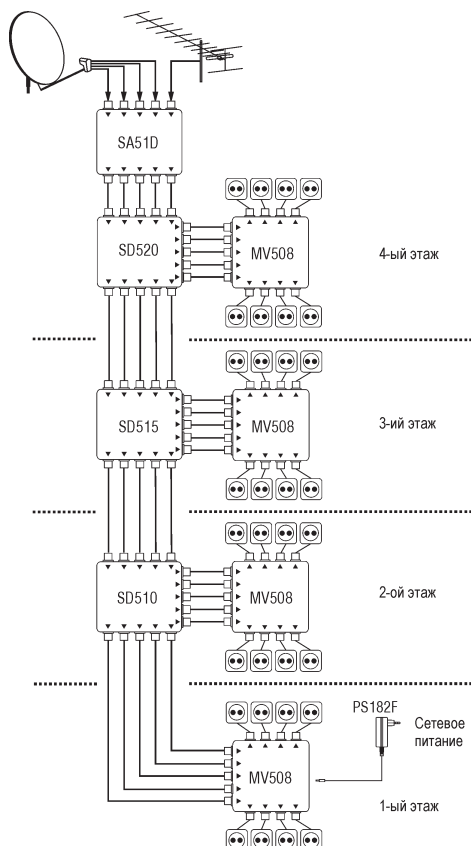
5-и кабельная система

Примеры применения

Позэтажная инсталляция. Питание от SA51.



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



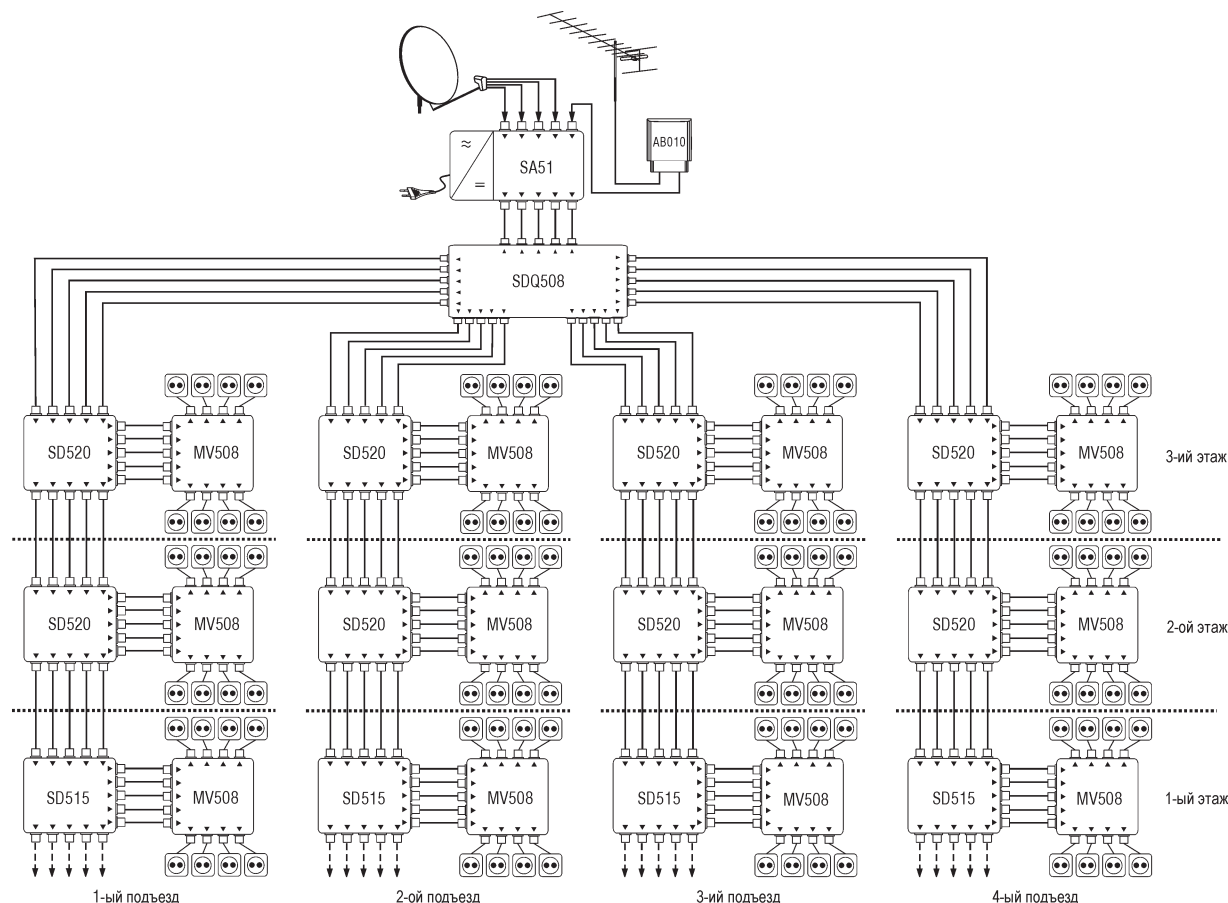
- MV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 16](#)
- MV512 - 5x12 мультисвич, [стр. 16](#)
- MV516 - 5x16 мультисвич, [стр. 16](#)
- PS182F - источник питания, [стр. 40](#)
- SA51 - головной усилитель, [стр. 19](#)
- SA51D - линейный усилитель, [стр. 19](#)
- SD510 - ответвитель 10 dB, [стр. 18](#)
- SD515 - ответвитель 10 dB, [стр. 18](#)
- SD520 - ответвитель 10 dB, [стр. 18](#)



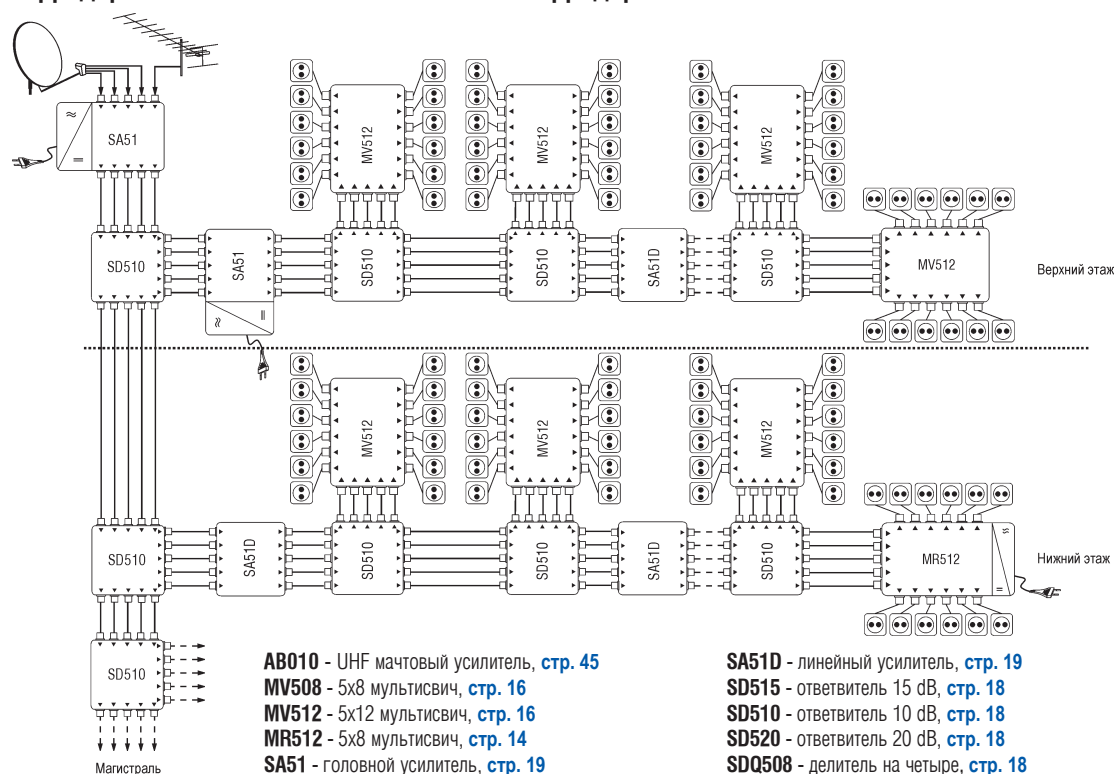
5-и кабельная система

Примеры применения

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



Инсталляция здания с длинными корридорами. Питание магистральной от SA51. Питание линии верхнего корридора от SA51. Питание линии нижнего корридора от MR512.



AB010 - УНЧ мачтовый усилитель, [стр. 45](#)
 MV508 - 5x8 мультисвич, [стр. 16](#)
 MV512 - 5x12 мультисвич, [стр. 16](#)
 MR512 - 5x8 мультисвич, [стр. 14](#)
 SA51 - головной усилитель, [стр. 19](#)

SA51D - линейный усилитель, [стр. 19](#)
 SD515 - ответвитель 15 dB, [стр. 18](#)
 SD510 - ответвитель 10 dB, [стр. 18](#)
 SD520 - ответвитель 20 dB, [стр. 18](#)
 SDQ508 - делитель на четыре, [стр. 18](#)



9-и кабельная система

Каскадируемые мультисвичи

23



- 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. 40)

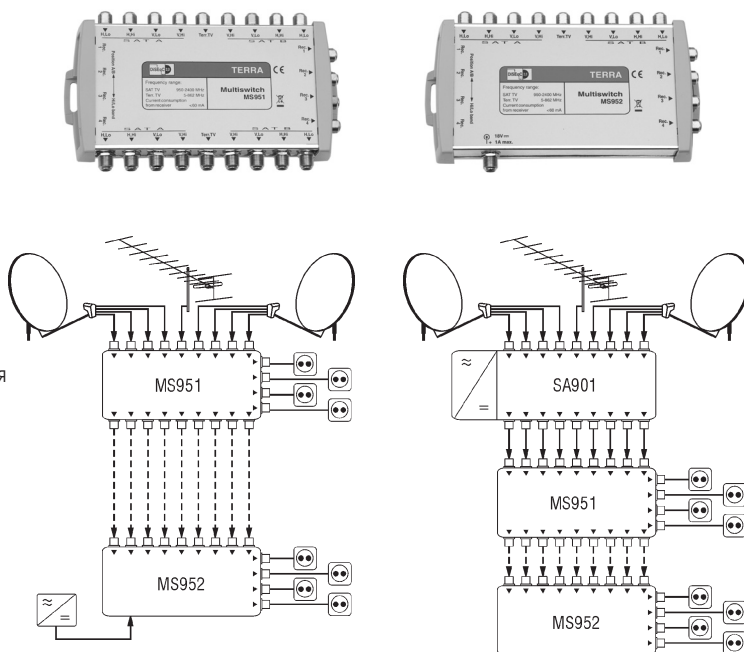
MS951

проходной 9x4 мультисвич

MS952

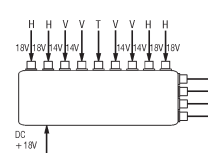
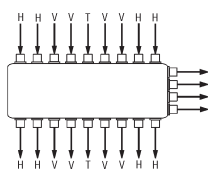
оконечный 9x4 мультисвич;

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



NEW

- предназначены для распределительных сетей сигналов 8-и спутниковых поляризацій 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

MRS904

9x4 мультисвич

MRS908

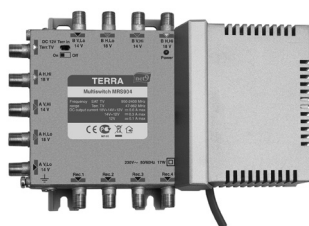
9x8 мультисвич

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	47–862 MHz			
Типичные потери	SAT	8–4 dB		11–8 dB	13–10 dB
	Terr. TV	10 dB	14 dB	16 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 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	< 0.7 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/0.8 kg	292x135x52 mm/0.9 kg	332x135x52 mm/1.1 kg



9-и кабельная система

Радиальные мультисвичи

25



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

MSR908

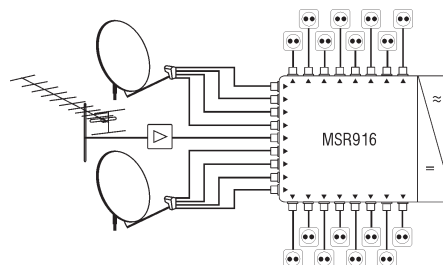
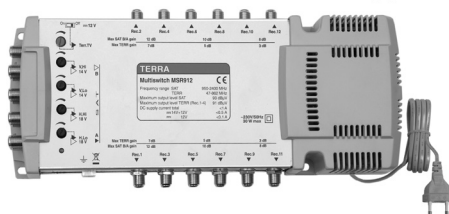
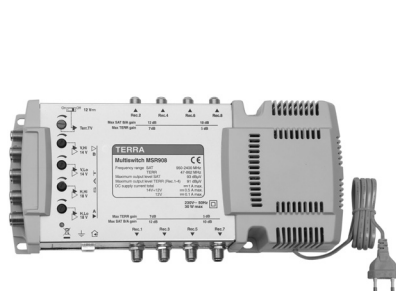
9x8 мультисвич

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	выходы 1-4		7 ÷ 12 dB	
	(SAT A	выходы 5-8		6 ÷ 10 dB	
	регулир.	выходы 9-12	-		5 ÷ 8 dB
	10 dB	выходы 13-16	-		4 ÷ 6 dB
	Terr. TV	выходы 1-4		3 ÷ 7 dB	
	регулир.	выходы 5-8		2 ÷ 5 dB	
	20 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} и H _{Hi} - 18 V; V _{Lo} и 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	
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

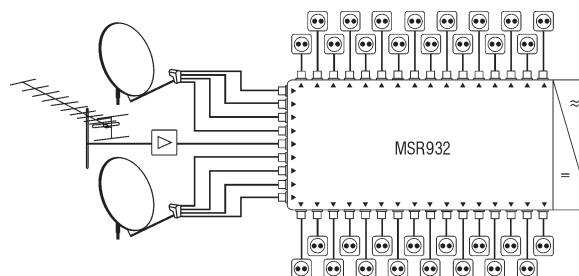
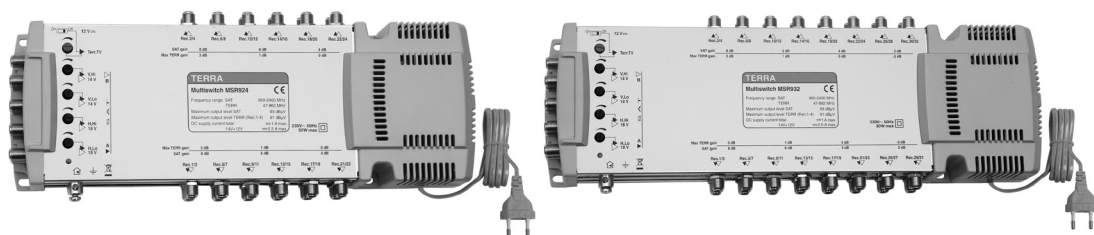
- предназначены для распределительных сетей сигналов 8-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 32 абонентов по схеме "звезда"
- встроенный источник для дистанционного питания
- возможность питания предусилителей через вход наземного ТВ

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			
Коэффициент усиления (фиксированная пре-коррекция АЧХ)	SAT (SAT A регулир. 10 dB)	выходы 1–8	3 ÷ 8 dB			
		выходы 9–16	2 ÷ 6 dB			
		выходы 17–24	1 ÷ 4 dB			
		выходы 25–32	–		0 ÷ 2 dB	
	Terr. TV регулир. 20 dB	выходы 1–8	–1 ÷ 3 dB			
		выходы 9–16	–2 ÷ 1 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 и H/Hi – 18 V; V,Lo и V/Hi – 14 V; Terr. TV – 12 V			
Ток питания через	+18V & +14V & +12V		< 1 A			
ВЧ входы	+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			
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 СТБ
- питание осуществляется по N 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
- внутренний усилитель наземного ТВ питается от центрального источника питания
- индикация наличия 18 V питания
- возможность подачи питания от внешнего 18V источника: рекомендуемый источник питания – PS182F (стр. 40)

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

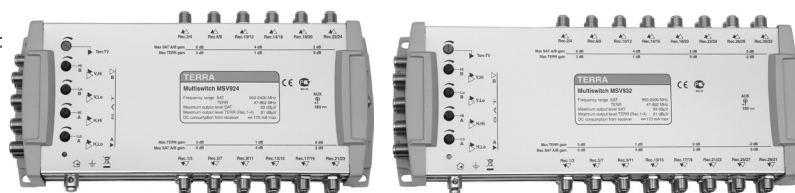
- мультисвичи предназначены для построения больших распределительных систем ПЧ СТВ
- питание осуществляется по Н линиям магистрали
- длина абонентных линий до 80 метров
- четыре регулятора* усиления для спутникового ТВ и отдельный регулятор для наземного ТВ
- мультисвичи оптимизированы для работы с цифро-аналоговыми сигналами наземного ТВ
- внутренний усилитель наземного ТВ питается от центрального источника питания
- индикация наличия 18 V питания
- возможность подачи питания от внешнего 18V источника: рекомендуемый источник питания – PS182F (стр. 40)

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

29



- 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 $\varnothing 1.2$ мм макс.

SS904

делитель на два

SS915

ответвитель 15 dB

SS910

ответвитель 10 dB

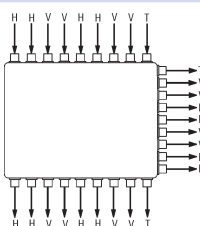
SS920

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 А макс.			
Диапазон рабочих температур		–20° ÷ +50° C			
Габариты/Вес (в упаковке)		120x120x51 mm/0.4 kg			



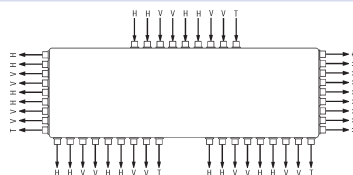
Делитель на четыре

- 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 $\varnothing 1.2$ мм 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 А 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 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.)

SA911

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		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 H линии	18 V 2A макс. (коммутируемый)	–
	через Terr линию	12 V 0.1A макс. (коммутируемый)	–
Сквозной ток, коммутируемый через H 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

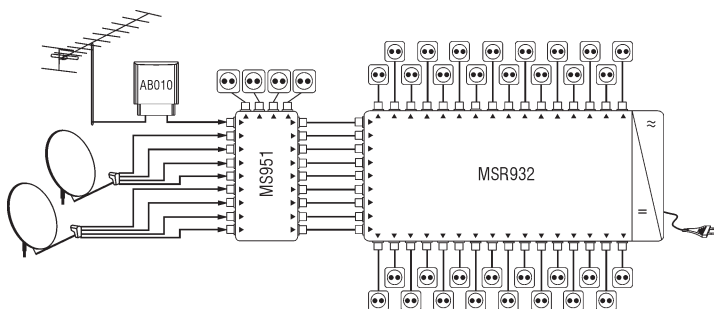
** питание SA911 от магистрали через линии H поляризации



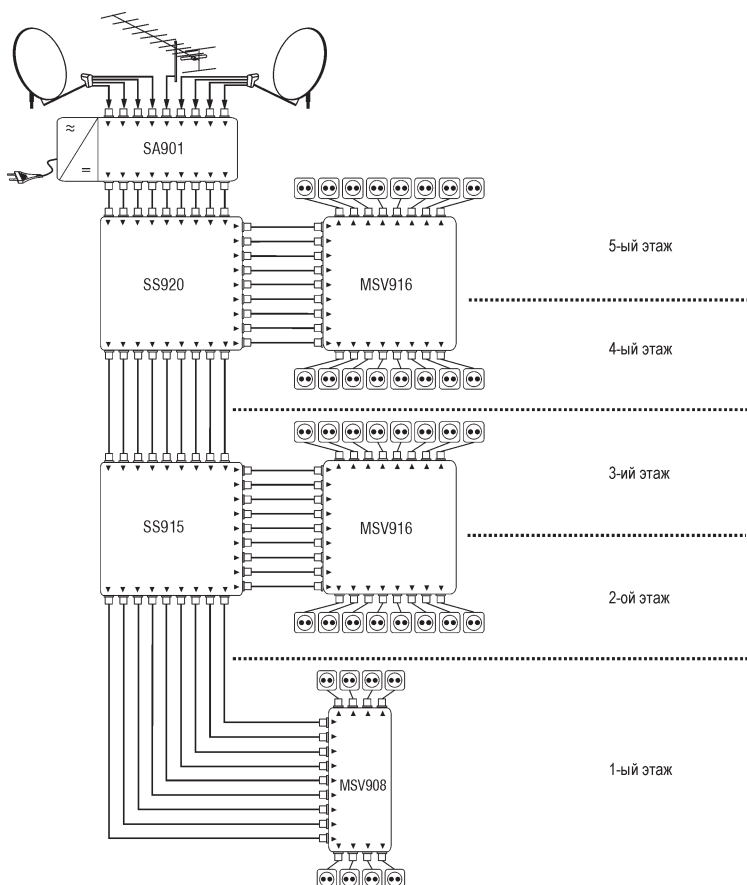
9-и кабельная система

Примеры применения

Радиальная инсталляция для 36 абонентов.



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



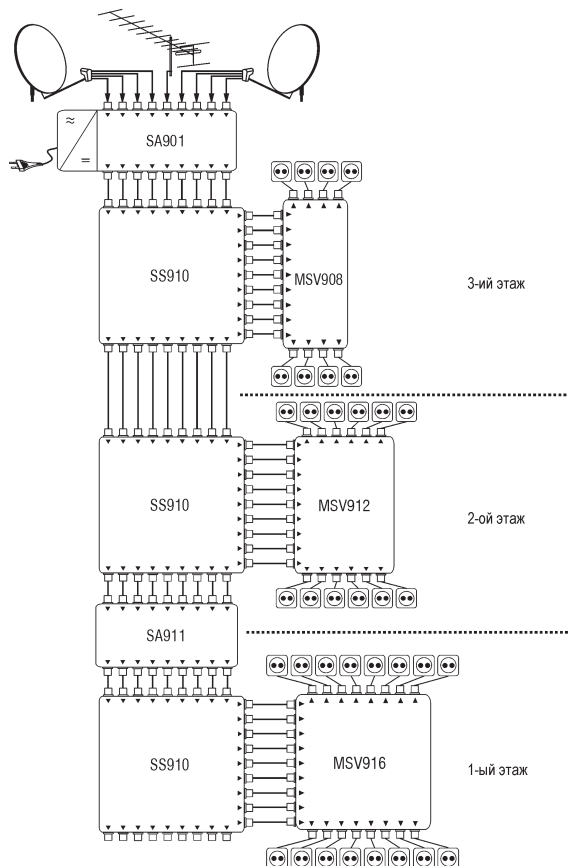
- AB010 - UHF мачтовый усилитель, [стр. 45](#)
- MS951 - проходной 9x4 мультисвич, [стр. 23](#)
- MSV908 - 9x8 мультисвич, [стр. 27](#)
- MSV912 - 9x12 мультисвич, [стр. 27](#)
- MSV916 - 9x16 мультисвич, [стр. 27](#)
- MSR932 - 9x32 мультисвич, [стр. 26](#)
- SA901 - головной усилитель, [стр. 30](#)
- SS915 - ответвитель 15 dB, [стр. 29](#)
- SS920 - ответвитель 20 dB, [стр. 29](#)



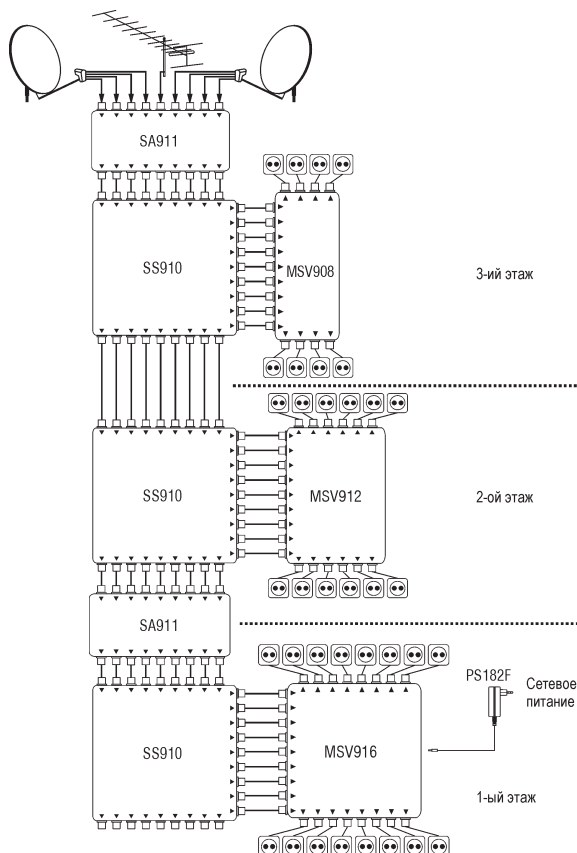
9-и кабельная система

Примеры применения

Позэтажная инсталляция. Питание от SA901.



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



MS951 - проходной 9x4 мультисвич, [стр. 23](#)

MSV908 - 9x8 мультисвич, [стр. 27](#)

MSV912 - 9x12 мультисвич, [стр. 27](#)

MSV916 - 9x16 мультисвич, [стр. 27](#)

PS182F - источник питания, [стр. 40](#)

SA901 - головной усилитель, [стр. 30](#)

SA911 - линейный усилитель, [стр. 30](#)

SS910 - ответвитель 10 dB, [стр. 29](#)



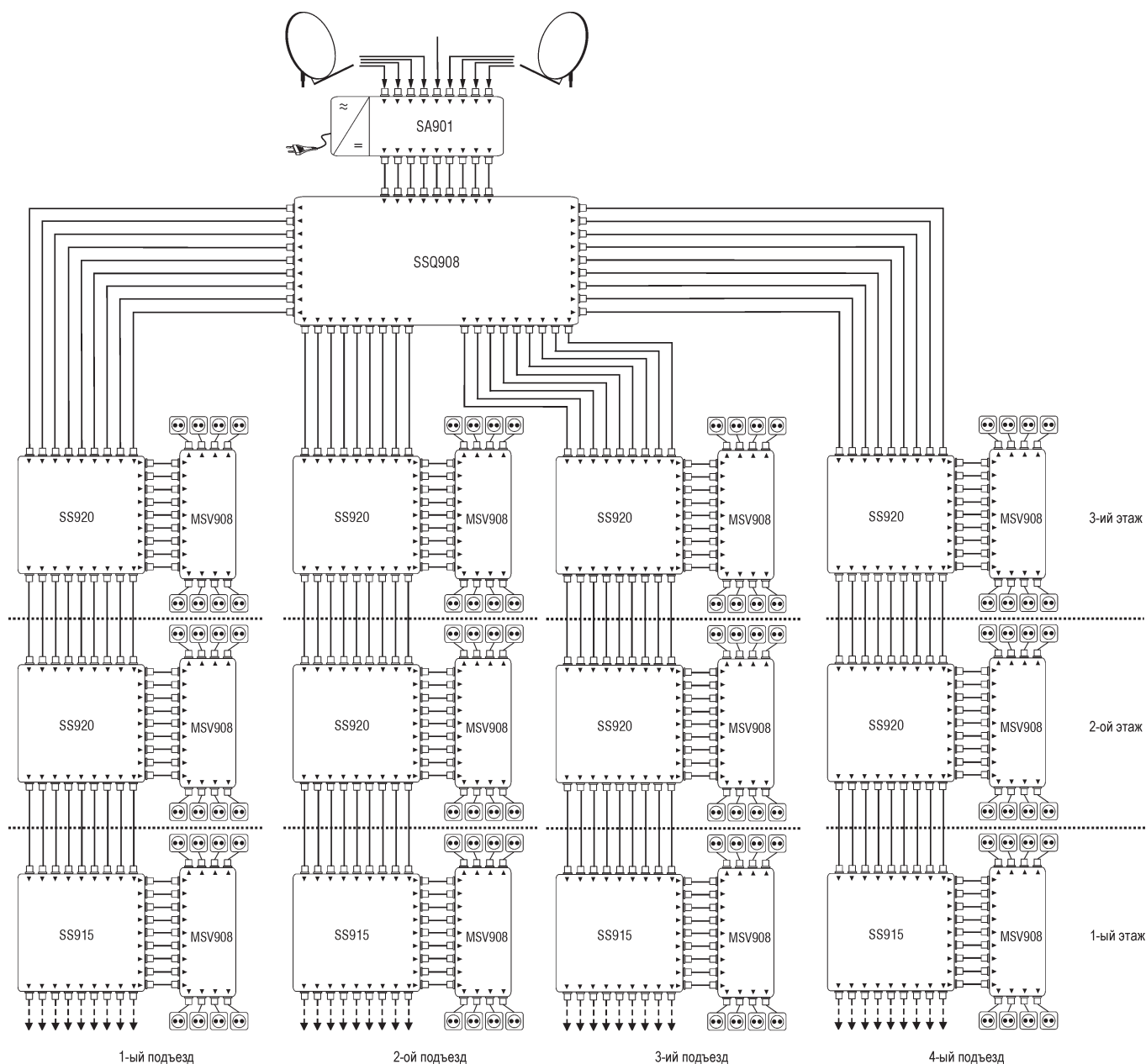
9-и кабельная система

Примеры применения

33



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



AB010 - UHF мачтовый усилитель, [стр. 45](#)

MSV908 - 9x8 мультисвич, [стр. 27](#)

SA901 - головной усилитель, [стр. 30](#)

SS915 - ответвитель 15 dB, [стр. 29](#)

SS920 - ответвитель 20 dB, [стр. 29](#)

SSQ908 - делитель на четыре, [стр. 29](#)

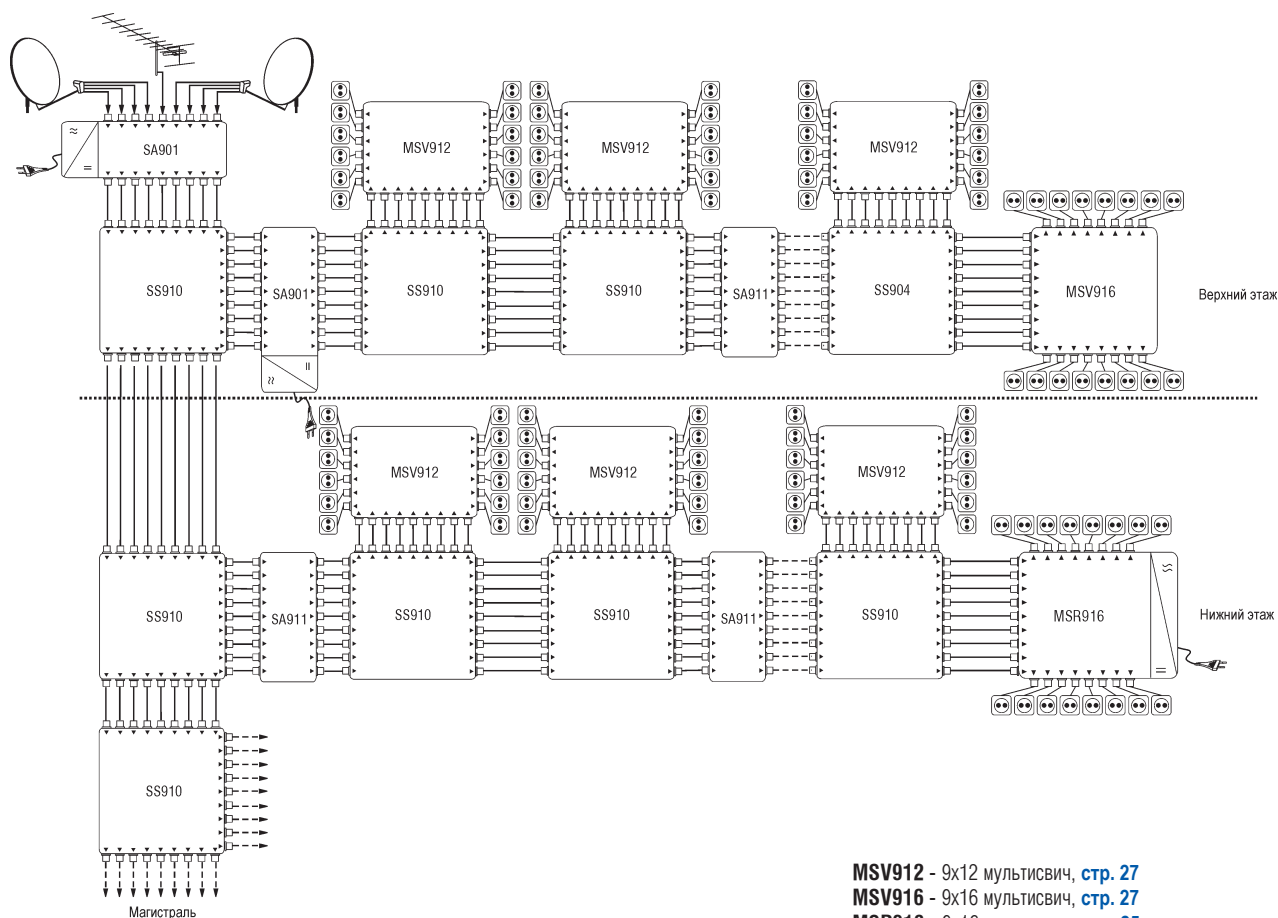


9-и кабельная система

Примеры применения

Инсталляция здания с длинными коридорами. Питание магистрали от SA901.

Питание линии верхнего коридора от SA901. Питание линии нижнего коридора от MSR916.



MSV912 - 9x12 мультисвич, [стр. 27](#)

MSV916 - 9x16 мультисвич, [стр. 27](#)

MSR916 - 9x16 мультисвич, [стр. 25](#)

SA901 - головной усилитель, [стр. 30](#)

SS904 - делитель на два, [стр. 29](#)

SS910 - ответвитель 10 dB, [стр. 29](#)



17-и кабельная система Каскадируемый мультисвич

35

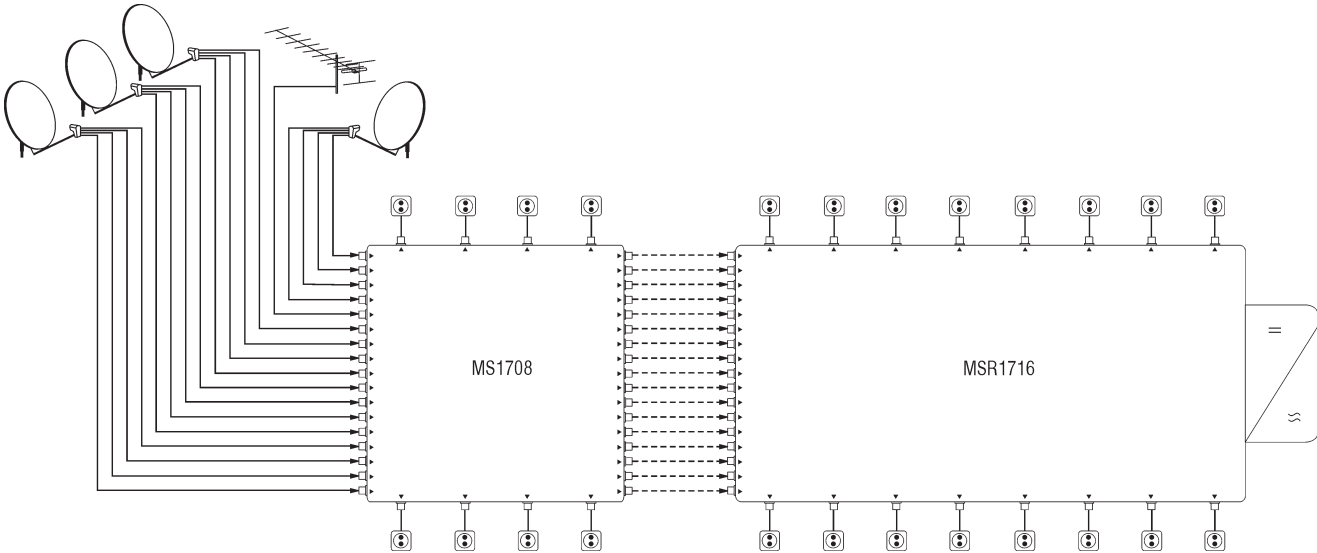


- проходной 17х8 мультисвич
- каскадируемая распределительная система сигналов 16-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ для поэтажной разводки или построения сети по схеме “звезда”
- отдельная регулировка усиления спутникового ТВ для каждой пары абонентских выходов
- сквозной проход ПТ и питание мультисвича 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
Козффициент усиления, типовой (фиксированная пре-коррекция АЧХ)*	SAT IF	выходы 1-4	-6 ÷ 0 dB
		регулир. выходы 5-8	-7 ÷ -1 dB
	Terr. TV	выходы 1-4	-8 ÷ -5 dB
		регулир. 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

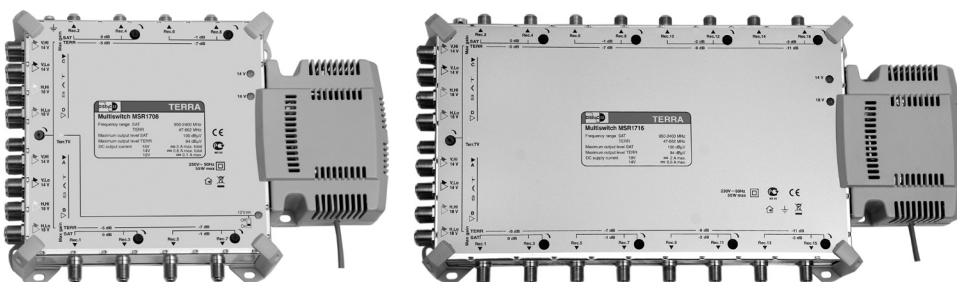
- предназначены для распределительных сетей сигналов 16-и спутниковых поляризаций и наземного ТВ до 16-и абонентов по схеме "звезда"
- отдельная регулировка усиления спутникового ТВ для каждой пары абонентских выходов
- встроенный источник для дистанционного питания конвертеров и других сетевых компонентов 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 и H,Hi – 18 V; V,Lo и V,Hi – 14 V	
Ток питания через ВЧ 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

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

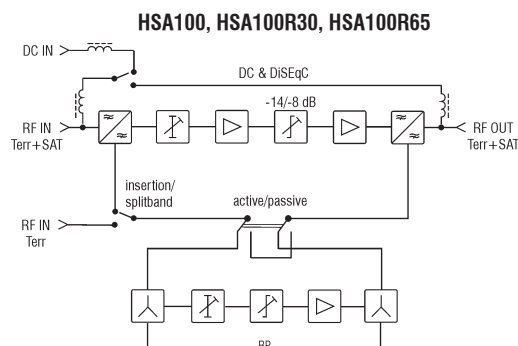
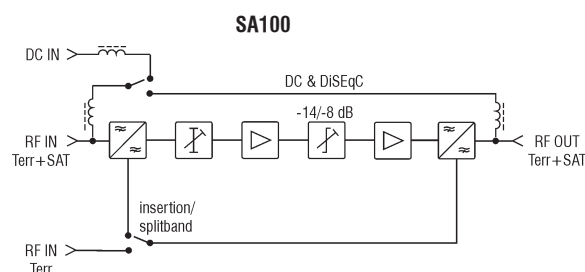
усилитель ПЧ СТВ с активным/пассивным трактом наземного ТВ, с обратным каналом 65 MHz, коммутируемый



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 коэффициент отражения	SAT IF	≥ 10 до 1750 MHz, 1750–2400 MHz линейно уменьшается от 10 dB до 7dB			
Выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083–3)	Terr. TV	≥ 10 dB			
	SAT IF	120 dBμV (две равного уровня несущие)			
Выходной уровень IMD3=60 dB (DIN45004B)	Terr. TV	–	115 dBμV		
Коэффициент шума	SAT IF	–	8 dB		
	Terr. TV	–	8 dB		
Обратный канал					
Частотный диапазон		–		5–30 MHz	5–65 MHz
Потери		–		–3 dB	
Коэффициент отражения		–		> 14 dB	
Общие					
Потребляемая мощность		230 V~ 50/60 Hz 5 W		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

- 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

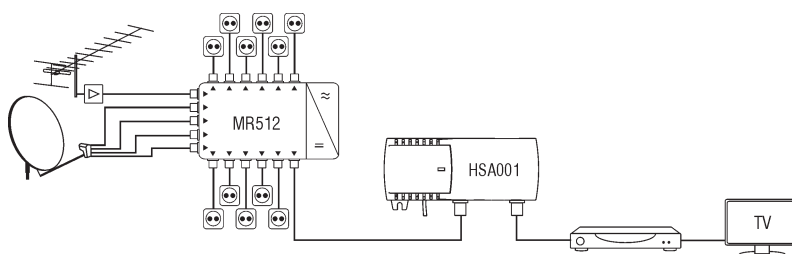
усилитель ПЧ СТВ с активным трактом наземного ТВ, с пассивным обратным каналом 65 MHz

CABRIO LINE



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		
Выходной уровень IMD3=35 dB (EN50083-3)	Terr. TV	≥ 10 dB		
	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	
Коэффициент отражения		–	> 14 dB	
Общие				
Потребляемая мощность		230 V– 50/60 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

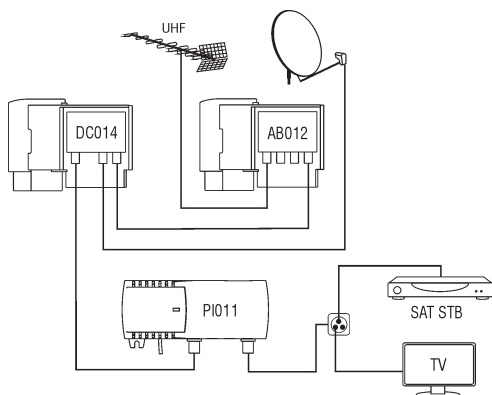
Диплексер DC014

- 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. 46) 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 запырания	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	–	–
Пропускной ток Terr/SAT	– / 0.5 A макс.		0.1 / 0.4 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. 46)



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 / Пропускной 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	–	–
Проходной ток	–	–	0.3 A макс.
Потребление тока	+12 ÷ +18 V 60 mA	–	14 V/18 V 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 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 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

41

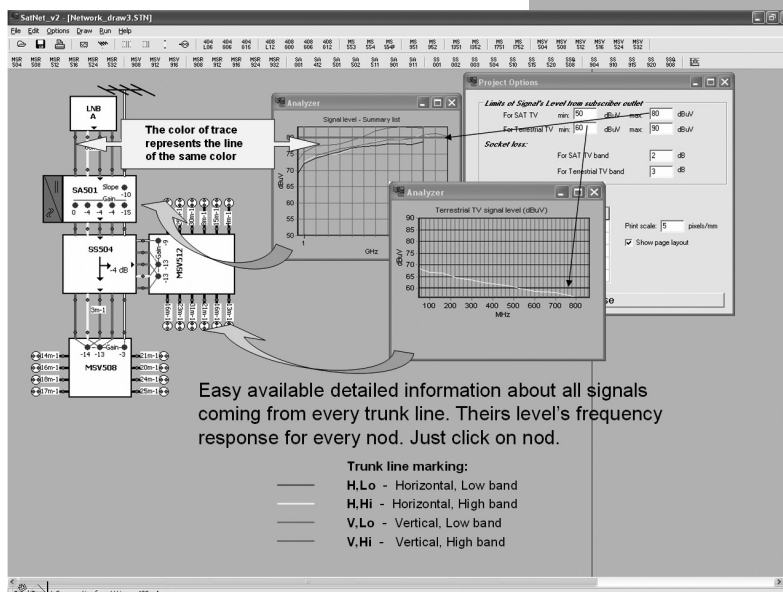
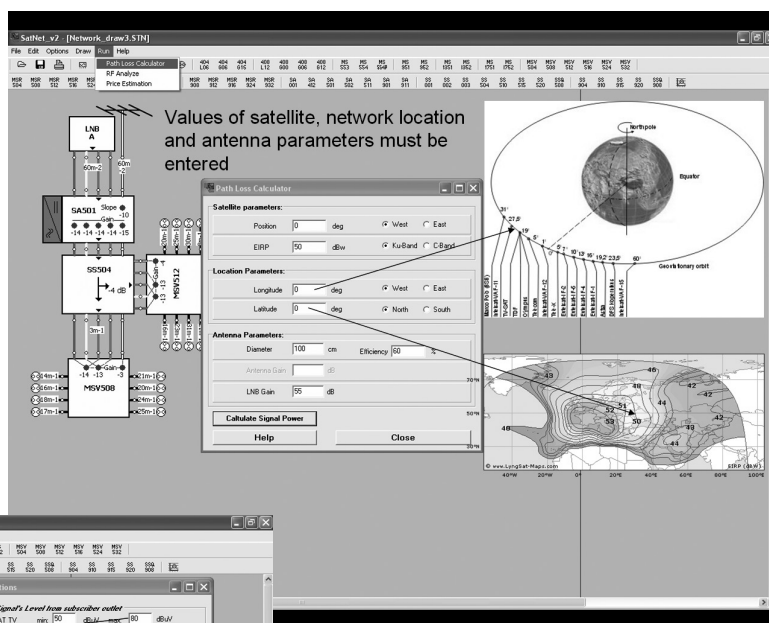


Программа моделирования SatNet

Бесплатная программа для проектирования распределительных систем спутникового ТВ.

Последняя версия может быть загружена с сайта www.terraelectronics.com, секции **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"
- можно перестраивать каскадируемые сети используя взаимозаменяемые компоненты с оптимальными потерями (усилением) на отвод



1. Допустимая сложность сети:

- количество ПЧ СТБ 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