

## Product description

Cascadable 8 output single cable multiswitch with 4 independent signal processors is intended for the distribution of satellite and terrestrial signals for up to 32 satellite tuners or receivers on each outputs pair.

The multiswitch have 4 passive SAT IF and 1 active Terrestrial TV trunk lines and 4 pairs subscribers outputs (8 outputs total) and 4 x DC power modes for convenient DC powering options (see chapter „Installation instructions“).

The device ensures an independent access for every subscriber to any SAT IF or Terrestrial TV trunk line.

This multiswitch automatically detects SCR/dSCR mode or legacy format from the receiver. The dSCR switches also feature fully automatic level control, negating the need for any gain or level adjustments in most installations. Built into a zinc alloy diecast housing for extreme interference immunity. The housing of multiswitch meets more stringent screening requirements according to EN50083-2, class A.

Control according to EN50494/EN50607 (SCR/dSCR) as well as Legacy (+13 V/+18 V/22 kHz) commands.

According to the standard ETSI EN 303 354 V.1.1.1, TERR TV band amplifier of multiswitch type is Launch, selectivity classification 0.

## Safety instructions

Installation of the multiswitch must be done according IEC60728-11 and national safety standards.

The multiswitch is powered from the stabilized power supply +20 V. This voltage is not dangerous to life.

External power supply must have a short circuit protection.

Any repairs must be made by skilled personnel.

To avoid damaging of the multiswitch do not connect the supply voltage until all cables have been connected correctly.

The device shall be mounted in vertical position with RF input connectors on the top side on a wall or other nonflammable surface.

The multiswitch must be fixed with screws. The screws are not included in a package.

Do not expose multiswitch to moisture or splashing water.

Avoid placing the multiswitch next to central heating components or direct sunlight and in areas of high humidity.

If the multiswitch has been kept in cold conditions for a long time, keep it in warm room no less than 2 hours before powering.

The ventilation should not be impeded by covering the multiswitch with items, such as newspapers, table-cloths, curtains.

The mains socket of external power supply must be easily accessible.

## IMPORTANT WARNINGS!

Before connecting any products to a system, it is essential to make sure the **system power supply is switched off**. Avoid short-circuit or overload of any power supply. Never "HOT-SWAP" any system components as this may result in damage to the newly introduced or existing components.

The SRM580 multiswitch is intended only for indoor installation or installation in a suitable weatherproof outdoor cabinet. This multiswitch must not come into contact with moisture or be installed in areas of high humidity or heat.

Always mount the multiswitch securely to a wall or bulkhead panel so it cannot hang or swing on its coaxial cables as this may strain the internal circuit board and components.

Always connect all of the coaxial cables to the multiswitch before connecting the power. These units are not designed to be "HOT-SWAPPED" or connected to a live system.

Always be sure that connecting cables shield and multiswitch functional grounding clamp have common potential before powering the system. Floating voltages can be created in an un-earthed system which may cause damage and can be dangerous.

Momentary short-circuit of any cables may be enough to damage the sensitive electronics within the multiswitch or the connected system.

Always allow plenty of ventilation around the multi-switch and do not allow it to be covered with materials such as loft insulation.

We recommend at least 5 cm of airspace around the multiswitch. Digital products can get hot to the touch and require a flow of air to avoid overheating.

SRM580 multiswitch is designed only to work with Ku band Quattro LNBs.

LNBs and other system equipment connected to the multiswitch SAT H,Lo and H,Hi trunks inputs/outputs can be powered from the same power supply as the multiswitch.



To avoid damage not covered by warranty **DO NOT EXCEED MAX. CURRENTS**. See "Technical characteristics" for max. current for external equipment.

**DO NOT OPERATE THE "DC to H lines" SWITCH** (see Figure 1, pos.21) unless you totally understand the power demands of the system and confirmed they are 2 A or less. **ALWAYS LEAVE THE "DC to H lines" SWITCH IN THE "Off" POSITION** when inserting SRM580 into an existing multiswitch installation.

Damage caused by current overload is not covered by the manufacturer's warranty.

## External view

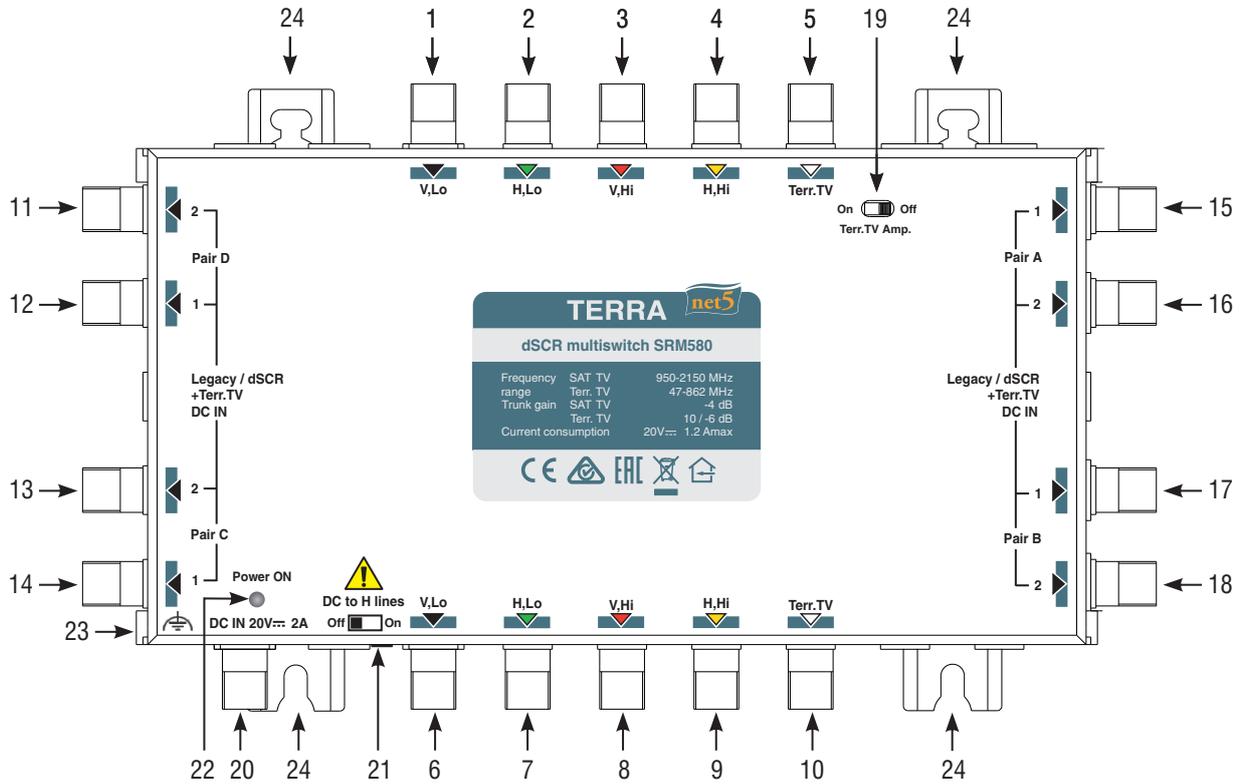


Figure 1. External view of the multiswitch

- |   |   |
|---|---|
| 1 – V, Lo trunk input                               | 13 – Legacy/dSCR output2 pair C (Legacy/UB+Terr.TV) |
| 2 – H, Lo trunk input                               | 14 – Legacy/dSCR output1 pair C (Legacy/UB+Terr.TV) |
| 3 – V, Hi trunk input                               | 15 – Legacy/dSCR output1 pair A (Legacy/UB+Terr.TV) |
| 4 – H, Hi trunk input                               | 16 – Legacy/dSCR output2 pair A (Legacy/UB+Terr.TV) |
| 5 – Terrestrial TV trunk input                      | 17 – Legacy/dSCR output1 pair B (Legacy/UB+Terr.TV) |
| 6 – V, Lo trunk output                              | 18 – Legacy/dSCR output2 pair B (Legacy/UB+Terr.TV) |
| 7 – H, Lo trunk output                              | 19 – Terrestrial TV mode switch                     |
| 8 – V, Hi trunk output                              | 20 – DC 20V power input                             |
| 9 – H, Hi trunk output                              | 21 – DC power to H trunk lines switch               |
| 10 – Terrestrial TV trunk output                    | 22 – Power ON indication LED                        |
| 11 – Legacy/dSCR output2 pair D (Legacy/UB+Terr.TV) | 23 – Functional grounding clamp                     |
| 12 – Legacy/dSCR output1 pair D (Legacy/UB+Terr.TV) | 24 – Mounting supports                              |
- All sockets are "F" type.

## Installation instructions

Read the safety instruction first.

Fit multiswitch on mounting place and connect it (pay attention to the multiswitch inputs and Quattro LNB outputs marking, connect the isolated 75Ω loads to the unused RF output F sockets), power on multiswitch using one of 4 powering modes (see Table 1).

Table 1

| Powering mode   | "DC power to H trunk lines switch" position (see Figure 1, pos.21) |  Warnings and notes  |
|---|--|---|
| <b>1. Multiswitch powered from local PSU (20V) via DC input</b><br>(see Figure 1, pos. 20) . (Recommended for use is PS202F 20 V PSU).<br>H trunk lines are DC isolated from it.  | OFF  | <b>Recommended as first choice.</b><br><b>WARNING: BEFORE CONNECTION ALWAYS CHECK DC POWER TO H TRUNK LINES SWITCH (see Figure 1, pos.21). IT MUST BE IN POSITION "OFF"!</b><br><b>Note:</b> All trunk lines preserve DC bypassing.   |
| <b>2. Multiswitch is powered from local PSU (20 V) via DC input and with DC passing to H trunk lines.</b><br>In this mode H trunk lines can power in cascade other multi-switches (without PSU, with "DC to H trunk lines" switch ON) | ON   | <b>WARNING:</b> Don't overload PSU via H trunk lines – check total system power consumption of multiswitch and from H trunk lines (including all other equipment connected).<br>Check all other system equipment connected to H lines if it can accept 20 V. <b>SERIOUS DAMAGE OF IT CAN OCCUR!</b> |

|   |     |  |
|---|-----|--|
| <b>3. Multiswitch is powered from H trunk lines:</b><br>- building new SCR/dSCR system (18 V - 20 V)<br>- upgrading old legacy systems (15 V - 18 V)  | ON  | <b>WARNING:</b> Don't exceed the current capability of system power supply.<br><b>SERIOUS DAMAGE CAN OCCUR IF OVERLOADED!</b>  |
| <b>4. Multiswitch is powered from Legacy/dSCR (subscriber) outputs</b><br>(see Figure 1, pos. 11-18).<br>Each dSCR output circuit is individually powered directly from STB's or from dSCR power inserter (with 22 kHz bypass). | OFF | <b>WARNING: MULTISWITCH WILL DRAW CURRENT AND POWER FROM PAIR OUTPUT WITH HIGHER VOLTAGE!</b> If STB's connected to Legacy/dSCR outputs can't supply sufficient power for it's own output – dSCR power inserter with 20 V PSU should be used (one per output of pair A, B, C or D).<br><b>Note:</b> Terr. TV amplifier can be powered from H trunk lines (15-20 V) to minimize current consumption from STB and keep Terr. TV operation when all STBs are OFF. |

Power ON indication LED (see Figure 1, pos. 22) glows green at any of the 4 powering modes.

Then switch on receiver(s). The multiswitch will begin the process of auto-detecting which type(s) of receiver connected.

All subscriber outputs are configured to connect legacy STB (supports +13V / +18V/22 kHz signals), but it switches to dynamic mode SCR/dSCR if receives a DiSeqC command according EN50494/EN50607. Disconnect RF cables or STBs from necessary outputs to reset to legacy mode.

Terr. TV path has two modes (see “**Technical characteristics**”):

1. Bypass mode - switch (see Figure 1, pos. 14) position OFF. DOCSIS signals can pass through.
2. Active mode - switch (see Figure 1, pos. 14) position ON.

### PIN code

All User Bands (UB) are protected by PIN Code to prevent the set of UB from being used/disturbed by another user (see Table 2).

### Default settings

1. SAT IF inputs are configured to use Ku-band Quattro LNB (SAT A, LNB Lo=9750/10600 MHz).
2. All outputs are configured to connect **Legacy** STB (+13 V/+18 V/22 kHz), but it switches to **Dynamic mode** SCR/dSCR if receives a DiSeqC command according EN50494/EN50607 (**Active mode**). Output User Bands (UB) are the same in all subscriber outputs (see Table 2).
3. PIN Codes (see Table 2 and see chapter "**Configuration**").
4. Only one UB plan is set depended of delivery region, if you need another plan see chapter "**Configuration**" or contact TERRA UAB.
5. Terr. TV bypass mode switch (see Figure 1, pos. 19) in position “**OFF**” (see “**Technical characteristics**”).
6. DC power to H trunk lines switch (see Figure 1, pos. 21) in position “**OFF**”.

**Table 2**

|                |          | Marking: v.0   |                        |         | Marking: v.1   |                        |         | Marking: v.2   |                        |         |
|----------------|----------|----------------|------------------------|---------|----------------|------------------------|---------|----------------|------------------------|---------|
| User Band (UB) | PIN Code | Bandwidth, MHz | Central frequency, MHz |         | Bandwidth, MHz | Central frequency, MHz |         | Bandwidth, MHz | Central frequency, MHz |         |
|                |          |                | EN50494                | EN50607 |                | EN50494                | EN50607 |                | EN50494                | EN50607 |
| UB0            |          |                |                        |         |                |                        |         | 46             | 1210                   | 1210    |
| UB1            | 1        | 40             | 1210                   | 1210    | 40             | 1210                   | 1210    | 46             | 1420                   | 1420    |
| UB2            | 2        | 40             | 1420                   | 1420    | 40             | 1420                   | 1420    | 46             | 1680                   | 1680    |
| UB3            | 3        | 40             | 1680                   | 1680    | 40             | 1680                   | 1680    | 46             | 2040                   | 2040    |
| UB4            | 4        | 40             | 2040                   | 2040    | 40             | 2040                   | 2040    | 46             | 1006                   | 1006    |
| UB5            | 5        | 40             | 1284                   | 1284    | 40             | no                     | 985     | 46             | 1057                   | 1057    |
| UB6            | 6        | 40             | 1516                   | 1516    | 40             | no                     | 1050    | 46             | 1108                   | 1108    |
| UB7            | 7        | 40             | 1632                   | 1632    | 40             | no                     | 1115    | 46             | 1159                   | 1159    |
| UB8            | 8        | 40             | 1748                   | 1748    | 40             | no                     | 1275    | 46             | no                     | 1261    |
| UB9            | 9        | 40             | no                     | 970     | 40             | no                     | 1340    | 46             | no                     | 1312    |
| UB10           | 10       | 40             | no                     | 1010    | 40             | no                     | 1485    | 46             | no                     | 1363    |
| UB11           | 11       | 40             | no                     | 1050    | 40             | no                     | 1550    | 46             | no                     | 1471    |
| UB12           | 12       | 40             | no                     | 1090    | 40             | no                     | 1615    | 46             | no                     | 1522    |
| UB13           | 13       | 40             | no                     | 1130    | 40             | no                     | 1745    | 46             | no                     | 1573    |
| UB14           | 14       | 40             | no                     | 1170    | 40             | no                     | 1810    | 46             | no                     | 1624    |
| UB15           | 15       | 40             | no                     | 1330    | 40             | no                     | 1875    | 46             | no                     | 1731    |
| UB16           | 16       | 40             | no                     | 1370    | 40             | no                     | 1940    |                |                        |         |

### Configuration

The default setting of the device can be changed using dedicated programmer and software.

This multiswitch can be configured up to 32 User Bands (UB) per pair outputs (total 128 UB) for use with STB's supporting DiSeqC commands according to standards EN50494/EN50607 (SCR/dSCR) as well as Legacy (+13 V/+18 V/22 kHz) commands. Default settings **Dynamic mode** can be changed to **Static mode**.

PC Windows software can be free downloaded from [www.terraelectronics.com](http://www.terraelectronics.com).

Output configuration must be the same per pair of outputs, but can be different in others pairs. Each pair of outputs is configured separately. Pay attention to the numbering of outputs.

Some possible outputs pair configurations shown in Table 3:

**Table 3**

| Output 1   | Output 2                |
|--|-------------------------|
| 8 SCR/dSCR UB + up to 24 dSCR UB + Terrestrial TV                        | Legacy + Terrestrial TV |
| 8 SCR/dSCR UB + up to 24 dSCR UB, PIN protected + Terrestrial TV         | Legacy + Terrestrial TV |
| Static mode (up to 32 converted transponders) + Terrestrial TV           | Legacy + Terrestrial TV |
| 8 SCR/dSCR UB + Static mode (24 converted transponders) + Terrestrial TV | Legacy + Terrestrial TV |

See programmer user manual for more information.

### Recommended accessories

1. Power supply PS202F
2. Power inserter PI012
3. Multiswitch programmer PC102W

### Technical characteristics

|   |  |  |                                    |
|---|--|--|------------------------------------|
| Frequency range   | SAT IF                                 | 950-2150 MHz                           |                                    |
|   | Terr. TV                               | 47-862 MHz                             |                                    |
| Number of inputs & trunk outputs                        | SAT IF                                 | 4                                      |                                    |
|   | Terr. TV                               | 1                                      |                                    |
| Number of tap outputs                                   |  | 8 (4 pairs)                            |                                    |
| Trunk gain  | SAT IF                                 | > -4 dB                                |                                    |
|   | Terr. TV (active mode)                 | 10 dB                                  |                                    |
|   | Terr. TV (bypass mode)                 | -6 dB                                  |                                    |
| Return loss / impedance                                 |  | > 10 dB / 75 Ω                         |                                    |
| Input level   | SAT IF                                 | 60-95 dBμV                             |                                    |
|   | Terr. TV (active mode)                 | IMD3=60 dB 92 dBμV max.                |                                    |
| Terr.TV noise figure (active mode)                      |  | 6 dB                                   |                                    |
| Tap output with combined DTT                            | user bands (dSCR mode)                 | 32 max. per pair outputs, configurable |                                    |
|   | user band bandwidth (dSCR mode)        | 20-60 MHz, configurable                |                                    |
|   | dSCR mode output level, AGC controlled | 84 dBμV, configurable                  |                                    |
|   | legacy mode output level               | 78 dBμV                                |                                    |
|   | Terr. TV loss (active mode)            | 6 dB                                   |                                    |
|   | Terr. TV loss (bypass mode)            | 22 dB                                  |                                    |
|   | Terr. TV output level (active mode)    | IMD3=60 dB 86 dBμV max.                |                                    |
| Decoupling  | SAT IF inputs/SAT IF inputs            | > 30 dB                                |                                    |
|   | SAT IF inputs/tap outputs              | > 30 dB                                |                                    |
|   | SAT IF/ Terr. TV                       | > 25 dB                                |                                    |
| DC pass through trunk lines                             | SAT IF                                 | 2 A max., 1 A max. through one line    |                                    |
|   | Terr. TV                               | 250 mA max.                            |                                    |
| Current consumption                                     | from DC input*                         | 20 V 1.2 A max.                        |                                    |
|   | from H trunk lines                     | 15 V 1.5 A; 18 V 1.25 A; 20 V 1.2 A    |                                    |
|   | Terr.TV amplifier                      | 15-20 V 40 mA max.                     |                                    |
|   | from STB                               | legacy mode                            | 13 V 260 mA max.; 18 V 230 mA max. |
|   |  | dSCR mode                              | 13 V 360 mA max.; 18 V 290 mA max. |
| legacy+dSCR mode  |  |  |                                    |
| Current pass from DC input to H trunk lines, switchable |  | 20 V 800 mA max.                       |                                    |
| Operating temperature range                             |  | -20° ÷ + 50° C                         |                                    |
| Dimensions/Weight (packed)                              |  | 226.6x133.6x30 mm/0.80 kg              |                                    |

\* without external DC feeding



## ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Каскадируемый 8 выходов однокабельный мультисвич предназначен для распределения сигналов спутникового и эфирного телевидения на спутниковые тюнеры или приемники (до 32 на пару выходов).

Мультисвич имеет 4 пассивных SAT IF и 1 эфирного ТВ активные магистральные линии, 4 пары абонентских выходов (всего 8 выходов) и 4 независимых процессора сигнала. Четыре режима питания постоянным током обеспечивают удобный выбор варианта питания (см. главу "Инструкция по установке").

Устройство обеспечивает каждому абоненту независимый доступ к любой магистрали SAT IF или эфирного ТВ.

Этот мультисвич автоматически определяет режим SCR/dSCR или унаследованный (Legacy) формат сигнала, поступающего от приемника. Кроме того, dSCR свич обеспечивает полностью автоматическое управление уровнем сигнала, что в большинстве случаев позволяет обойтись без регулировки усиления или уровня. Мультисвич встроено в корпус, изготовленный из цинкового сплава методом литья под давлением, который обеспечивает высокую помехозащищенность и соответствует повышенным требованиям по экранированию, указанным в EN50083-2, класс А.

Управление соответствует EN50494/EN50607 (SCR/dSCR), а также поддерживает Legacy команды (+13 V/+18 V/22 kHz).

Согласно стандарту ETSI EN 303 354 V.1.1.1 тип усилителя Terr.TV данного мультисвича - Launch, классификация по селективности - 0.

## УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Установка мультисвича должна быть выполнена в соответствии с требованиями IEC60728-11 и национальных стандартов техники безопасности.

Питание мультисвича осуществляется от стабилизированного источника +20 V. Это напряжение не представляет опасности для жизни.

Внешний источник питания должен быть оснащен защитой от короткого замыкания.

Любые ремонтные работы должны выполняться квалифицированным персоналом.

Чтобы предотвратить повреждение мультисвича, не подключайте к нему напряжение питания, пока все кабели не будут подсоединены надлежащим образом.

Устройство необходимо установить в вертикальном положении входными РЧ-разъемами вверх на стене или другой невоспламеняющейся поверхности.

Мультисвич необходимо закрепить винтами. Винты в комплект поставки не входят.

Необходимо исключить попадание влаги или брызг воды на мультисвич.

Не устанавливайте мультисвич вблизи батарей центрального отопления, на участках с высокой влажностью и в местах, где на него может воздействовать прямой солнечный свет.

Если мультисвич длительное время находился в условиях низкой температуры, его необходимо не менее 2 часов выдержать в теплом помещении перед тем, как подключать питание.

Сетевая розетка электропитания должна быть расположена в легкодоступном месте.

## ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ!

Перед тем, как подключать к системе какие бы то ни было устройства, **важно убедиться в том, что источник питания системы выключен**. Необходимо исключить возможность короткого замыкания или перегрузки любого источника питания. Выполнять любые переподключения элементов системы следует только при выключенном питании, чтобы предотвратить повреждение новых или уже подключенных компонентов.

Мультисвич предназначен для установки только внутри помещений или в соответствующем внешнем шкафу, защищающем от воздействия атмосферных факторов (в этом случае необходимо обеспечить надлежащие условия вентиляции). На мультисвич не должна попадать влага, и его не следует устанавливать на участках с высокой влажностью или температурой.

Во всех случаях необходимо прочно закреплять мультисвич на стене или перегородке, чтобы он не висел и не раскачивался на подключенных к нему коаксиальных кабелях, т.к. при этом внутренняя печатная плата и компоненты могут подвергаться действию механических нагрузок.

Никогда не подключайте к мультисвичу питание до подсоединения к нему всех коаксиальных кабелей. Это устройство можно подключать к системе только после отключения его и системы от источника питания.

Перед тем, как включить питание системы, необходимо во всех случаях убедиться в том, что экраны подсоединенных кабелей и специальная клемма заземления мультисвича имеют одинаковый потенциал. В незаземленной системе возможно образование плавающих потенциалов, которые могут привести к повреждению системы и представлять опасность.

Даже кратковременное короткое замыкание в каком-либо кабеле может привести к повреждению чувствительных электронных элементов мультисвича или подключенной системы.

Необходимо обязательно обеспечить свободное протекание воздуха вокруг мультисвича и не накрывать его какими бы то ни было материалами, в частности, теплоизолирующими.

Рекомендуется обеспечить вокруг мультисвича зазор для протекания воздуха шириной не менее 5 см. Цифровые устройства нагреваются, становясь горячими на ощупь, поэтому необходимо обеспечить свободное протекание воздуха вокруг них, чтобы избежать перегрева.

Мультисвич предназначен для работы только с Quattro конвертерами Ku-диапазона.

Для питания конвертеров и других компонентов системы, подключенных к входам/выходам магистральных линий SAT H,Lo и H,Hi, используется тот же источник, от которого питается мультисвич.



Во избежание повреждений, на которые не распространяется гарантия изготовителя, **НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПРЕВЫШЕНИЯ МАКСИМАЛЬНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ТОКА**. Макс. значения тока для внешнего оборудования приведены в главе "Технические характеристики".

**ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ "DC to H lines"** (см. Рис. 1, поз. 21) убедитесь что потребление тока системы не превышает 2 А. **ВСЕГДА ОСТАВЛЯЙТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "DC to H lines" в выключенном положении "Off"**, когда устанавливаете SRM580 в уже существующую мультисвичную систему.

Повреждения вызваны перегрузкой по току не попадает под гарантией изготовителя.

### Внешний вид

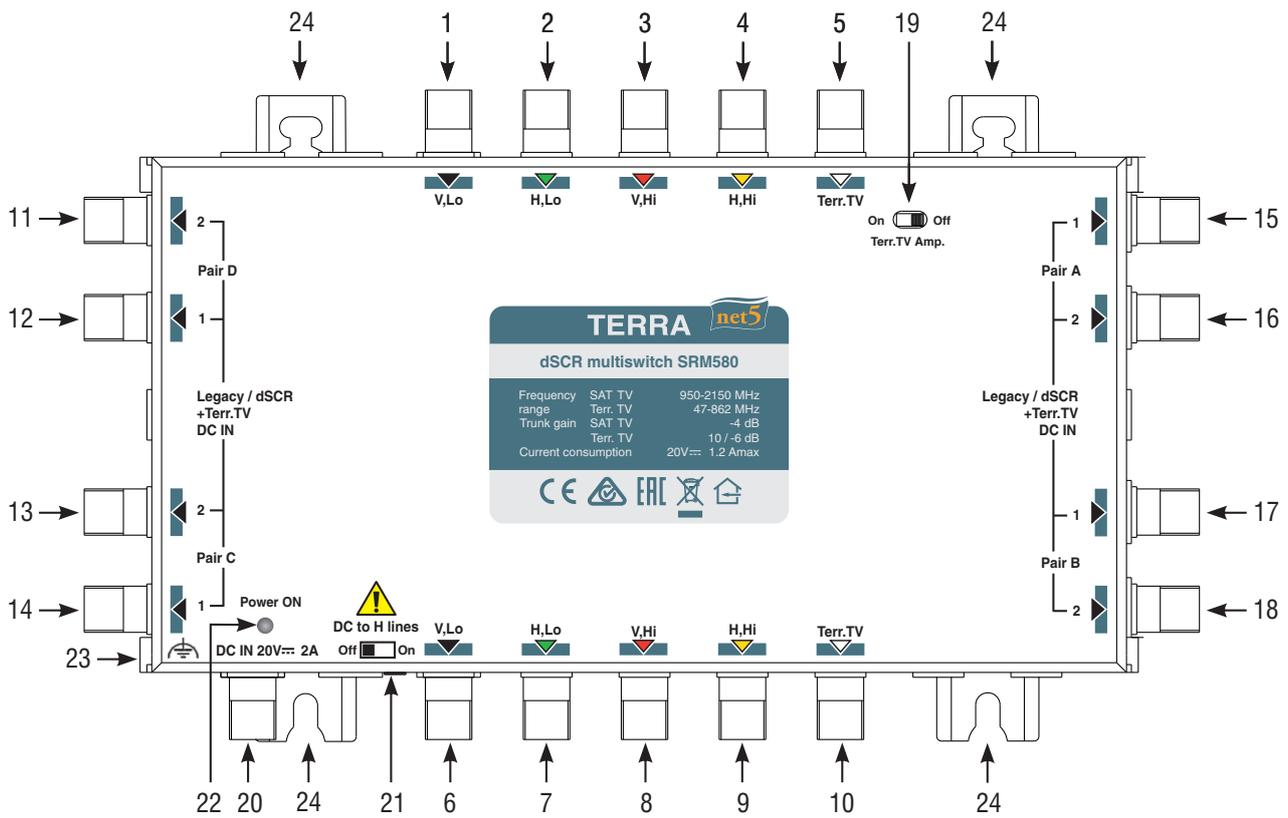


Рис. 1. Внешний вид мультисвича

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 – магистр. вход V, Lo</li> <li>2 – магистр. вход H, Lo</li> <li>3 – магистр. вход V, Hi</li> <li>4 – магистр. вход H, Hi</li> <li>5 – магистр. вход эфирного ТВ</li> <li>6 – магистр. выход V, L</li> <li>7 – магистр. выход H, Lo</li> <li>8 – магистр. выход V, Hi</li> <li>9 – магистр. выход H, Hi</li> <li>10 – магистр. выход эфирного ТВ</li> <li>11 – Legacy/dSCR выход2 пара D (Legacy/UB+Terr.TV)</li> <li>12 – Legacy/dSCR выход1 пара D (Legacy/UB+Terr.TV)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>13 – Legacy/dSCR выход2 пара C (Legacy/UB+Terr.TV)</li> <li>14 – Legacy/dSCR выход1 пара C (Legacy/UB+Terr.TV)</li> <li>15 – Legacy/dSCR выход1 пара A (Legacy/UB+Terr.TV)</li> <li>16 – Legacy/dSCR выход2 пара A (Legacy/UB+Terr.TV)</li> <li>17 – Legacy/dSCR выход1 пара B (Legacy/UB+Terr.TV)</li> <li>18 – Legacy/dSCR выход2 пара B (Legacy/UB+Terr.TV)</li> <li>19 – переключатель эфирного ТВ</li> <li>20 – вход питания DC 20V</li> <li>21 – переключатель DC питания на H магистр. линии</li> <li>22 – светодиодный индикатор наличия питания</li> <li>23 – клемма функционального заземления</li> <li>24 – монтажные опоры</li> </ul> |
|---|--|

Все разъемы типа «F».

## Инструкция по установке

Перед тем, как приступать к выполнению установки, ознакомьтесь с инструкцией по технике безопасности.

Закрепите мультисвич на месте монтажа и подключите его (обратите внимание на маркировку входов мультисвича и Quattro конвертеров). Подключите изолированные 75 Ω нагрузки к неиспользуемым F разъемам PЧ-выходов, затем подключите питание к мультисвичу в соответствии с одним из 4 вариантов питания (см. Табл. 1).

Таблица 1

| Вариант электропитания  | Позиция переключателя "DC питания на H магистр. линии" (см. Рис. 1, поз. 21) |  Предупреждения и примечания   |
|---|--|---|
| <p><b>1. Мультисвич питается от местного источника (20 V) через входной разъем DC</b> (см. Рис. 1, поз. 20).<br/>(Рекомендуется использовать блок питания PS202F 20 V).<br/>H магистр. линии are DC isolated from it.</p>   | OFF  | <p>Рекомендуется в качестве первоочередного варианта.<br/><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ ВСЕГДА ПРОВЕРЬТЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ "DC to H lines" (см. Рис. 1, поз. 21). ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ В ПОЛОЖЕНИИ "Off"!</b><br/><b>Примечание:</b> Все магистральные линии оснащены пропусканьем ПТ.</p>   |
| <p><b>2. Мультисвич питается от местного источника (20 V) через входной разъем DC и подается питание на H магистр. линии.</b><br/>В этом режиме H магистр. линии могут питать и другие каскадируемые мультисвичи (без PSU, при включенном переключателе "DC to H trunk lines").</p> | ON   | <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> При подключении магистральных линий H не перегружайте источник питания. Проверьте общее потребление энергии системы мультисвича и от H магистральных линий (включая все другое подключенное оборудование).<br/>Проверьте, является ли <b>напряжение 20 V допустимым для всех остальных компонентов системы</b>, подключенных к линиям H.<br/><b>ЕСЛИ ЭТО НАПРЯЖЕНИЕ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ДОПУСТИМЫМ, КОМПОНЕНТАМ МОЖЕТ БЫТЬ НАНЕСЕН ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ ВРЕД!</b></p>                               |
| <p><b>3. Мультисвич питается от магистральных линий H.</b><br/>- при построении новой системы SCR/ dSCR (18V-20V)<br/>- при обновлении существующей системы (15V-18V)</p>   | ON   | <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:</b> Не превышайте допустимую нагрузку по току источника питания системы.<br/><b>ПЕРЕГРУЗКА ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ЗНАЧИТЕЛЬНОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ!</b></p>  |
| <p><b>4. 3. Мультисвич питается от Legacy/ dSCR выходов (абонентских)</b> (см. Рис. 1, поз. 11-18).<br/>Каждый dSCR выход питается индивидуально от ТВ приемника или через устройство подачи питания dSCR с пропусканьем 22 kHz.</p>  | OFF  | <p><b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: МУЛЬТИСВИЧ ПОТРЕБЛЯЕТ ТОК И ЭНЕРГИЮ ОТ ВЫХОДА ПАРЫ С САМЫМ ВЫСОКИМ НАПРЯЖЕНИЕМ!</b><br/>Если ТВ приемник не может обеспечить необходимую мощность, используйте dSCR втулку питания (с 22 kHz пропуском) с источником питания 20 V (на одном из выходов A, B, C или D).<br/><b>Примечание:</b> Terr. TV усилитель может питаться от H магистр. линий (15-20 V) для уменьшения потребления тока от ТВ приемника и обеспечивает работу наземного ТВ, когда все ТВ приемники выключены.</p> |

Светодиодный индикатор наличия питания (см. Рис. 1, поз. 22) светится зеленым светом в любом из 4 режимов питания.

Затем включите приемник(и). Мультисвич начнет выполнять процедуру автоматического определения типа (~ов) подключенных ТВ приемников.

Все абонентские выходы сконфигурированы для подключения унаследованных (Legacy) приемников (поддерживает сигналы +13 V/+18V/22 kHz), но при поступлении на него команды DiSEqC он, в соответствии с EN50494/EN50607, переключается в динамический режим SCR/dSCR. Отключите PC кабели или ТВ приемников от необходимых выходов, для переключения к режиму Legacy.

Тегг. TV канал имеет два режима (см. "Технические характеристики"):

1. Режим байпас - положение переключателя "Off" (см. Рис. 1, поз. 14). Могут проходить DOCSIS сигналы.
2. Активный режим - положение переключателя "On" (см. Рис. 1, поз. 14).

## PIN код

Все полосы пользователя (UB) защищены PIN кодом, чтобы предотвратить возможность использования / нарушения работы UB другим абонентом (см. Таблицу 2).

## Значения параметров и настройки по умолчанию

1. Входы SAT IF сконфигурированы для использования конвертеров Ku-диапазона (SAT A, LNB Lo=9750/10600 MHz).
2. Все выходы сконфигурированы для подключения **устаревшего** ТВ приемника (поддерживает сигналы +13 V/+18 V/22 kHz), но при поступлении на него команды DiSEqC он, в соответствии с EN50494/EN50607 (**Активный режим**), переключается в **Динамический режим** SCR/dSCR. Полосы пользователя (UB) одинаковы на обоих абонентских выходах (см. Таблицу 2).
3. PIN коды (см. Таблицу 2 и главу "Конфигурация").
4. Установлен только один план UB, соответствующий региону поставки, если необходим другой план см. главу "Конфигурация" или обратитесь в компанию TERRA UAB.
5. Переключатель режима Тегг. TV байпас (см. Рис. 1, поз. 19) - в положение "Off" (см. "Технические характеристики").
6. Переключатель "DC to H lines" (см Рис 1, поз. 21) - в положение "Off".

Таблица 2

| Полоса пользователя (UB) | PIN код | Маркировка: v.0    |                          |         | Маркировка: v.1    |                          |         | Маркировка: v.2    |                          |         |
|--------------------------|---------|--------------------|--------------------------|---------|--------------------|--------------------------|---------|--------------------|--------------------------|---------|
|                          |         | Ширина полосы, MHz | Центральная частота, MHz |         | Ширина полосы, MHz | Центральная частота, MHz |         | Ширина полосы, MHz | Центральная частота, MHz |         |
|                          |         |                    | EN50494                  | EN50607 |                    | EN50494                  | EN50607 |                    | EN50494                  | EN50607 |
| UB0                      |         |                    |                          |         |                    |                          |         | 46                 | 1210                     | 1210    |
| UB1                      | 1       | 40                 | 1210                     | 1210    | 40                 | 1210                     | 1210    | 46                 | 1420                     | 1420    |
| UB2                      | 2       | 40                 | 1420                     | 1420    | 40                 | 1420                     | 1420    | 46                 | 1680                     | 1680    |
| UB3                      | 3       | 40                 | 1680                     | 1680    | 40                 | 1680                     | 1680    | 46                 | 2040                     | 2040    |
| UB4                      | 4       | 40                 | 2040                     | 2040    | 40                 | 2040                     | 2040    | 46                 | 1006                     | 1006    |
| UB5                      | 5       | 40                 | 1284                     | 1284    | 40                 | no                       | 985     | 46                 | 1057                     | 1057    |
| UB6                      | 6       | 40                 | 1516                     | 1516    | 40                 | no                       | 1050    | 46                 | 1108                     | 1108    |
| UB7                      | 7       | 40                 | 1632                     | 1632    | 40                 | no                       | 1115    | 46                 | 1159                     | 1159    |
| UB8                      | 8       | 40                 | 1748                     | 1748    | 40                 | no                       | 1275    | 46                 | no                       | 1261    |
| UB9                      | 9       | 40                 | no                       | 970     | 40                 | no                       | 1340    | 46                 | no                       | 1312    |
| UB10                     | 10      | 40                 | no                       | 1010    | 40                 | no                       | 1485    | 46                 | no                       | 1363    |
| UB11                     | 11      | 40                 | no                       | 1050    | 40                 | no                       | 1550    | 46                 | no                       | 1471    |
| UB12                     | 12      | 40                 | no                       | 1090    | 40                 | no                       | 1615    | 46                 | no                       | 1522    |
| UB13                     | 13      | 40                 | no                       | 1130    | 40                 | no                       | 1745    | 46                 | no                       | 1573    |
| UB14                     | 14      | 40                 | no                       | 1170    | 40                 | no                       | 1810    | 46                 | no                       | 1624    |
| UB15                     | 15      | 40                 | no                       | 1330    | 40                 | no                       | 1875    | 46                 | no                       | 1731    |
| UB16                     | 16      | 40                 | no                       | 1370    | 40                 | no                       | 1940    |                    |                          |         |

## Конфигурация

Другие настройки мультисвича можно изменить, используя специальный программатор и программное обеспечение.

Конфигурация мультисвича:

1. Можно задать до 32 полос пользователя (UB) на пару выходов (всего 128 UB) для использования с ТВ приемниками, поддерживающими команды DiSEqC в соответствии со стандартами EN50494/EN50607 (SCR/dSCR), а также команды Legacy (+13 V/+18 V/22 kHz).

2. Установленную по умолчанию настройку **Динамический режим** можно изменить на **Статический режим**.

Программное обеспечение для ПК, работающее в ОС Windows, можно бесплатно скачать с сайта [www.terraelectronics.com](http://www.terraelectronics.com).

Конфигурация выходов в паре должна быть одинаковой. Обратите внимание на нумерацию выходов.

Некоторые возможные конфигурации пар выходов приведены в Таблице 3:

Таблица 3

| Выход 1   | Выход 2              |
|---|----------------------|
| 8 SCR/dSCR UB + до 24 dSCR UB + Наземное ТВ                                 | Legacy + Наземное ТВ |
| 8 SCR/dSCR UB + до 24 dSCR UB, защищенным PIN кодом + Наземное ТВ           | Legacy + Наземное ТВ |
| Статический режим (до 32 конверт. транспондеров) + Наземное ТВ              | Legacy + Наземное ТВ |
| 8 SCR/dSCR UB + Статический режим (24 конверт. транспондеров) + Наземное ТВ | Legacy + Наземное ТВ |

Смотрите инструкцию пользователя для получения дополнительной информации.

## Рекомендуемые аксессуары

1. Источник питания PS202F
2. Втулка питания PI012
3. Программатор PC102W

## Схема постоянного тока

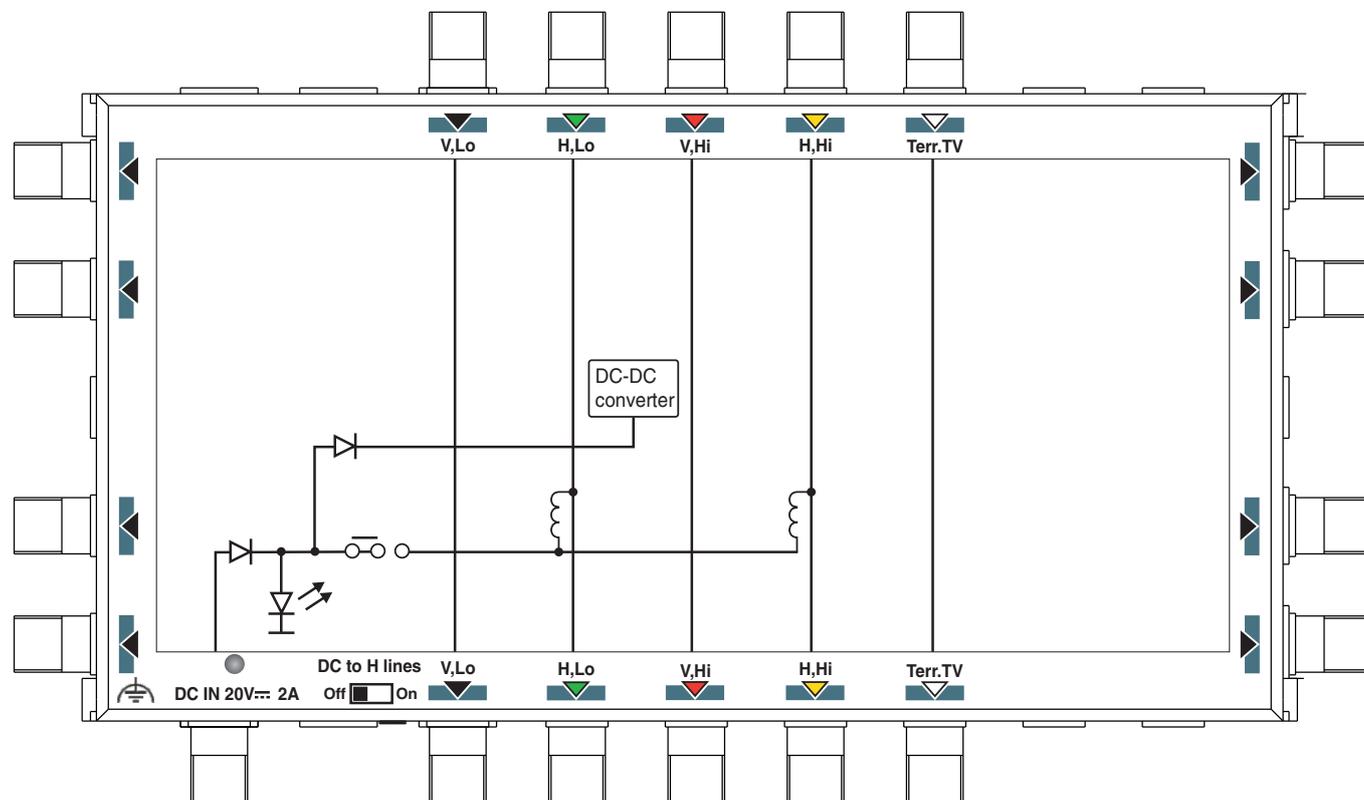


Рис. 2. Схема постоянного тока

## Технические характеристики

|   |   |   |
|---|---|---|
| Частотный диапазон                                      | SAT IF                                    | 950-2150 MHz                              |
|   | Terr. TV                                  | 47-862 MHz                                |
| Колич. магистральных входов и выходов                   | SAT IF                                    | 4   |
|   | Terr. TV                                  | 1   |
| Количество абонентских выходов                          |   | 8 (4 пары)                                |
| Передача в магистрале                                   | SAT IF                                    | > - 4 dB                                  |
|   | Terr. TV (активный режим)                 | 10 dB                                     |
|   | Terr. TV (байпас режим)                   | - 6 dB                                    |
| Возвратные потери / импеданс                            |   | > 10 dB / 75 Ω                            |
| Выходной уровень канала                                 | SAT IF                                    | 60-95 dBμV                                |
|   | Terr. TV (активный режим)                 | IMD3=60 dB 92 dBμV макс.                  |
| Коэффициент шума Terr. TV (активный режим)              |   | 6 dB                                      |
| Выход абонентский +наземное ТВ                          | полосы пользователей (режим dSCR)         | 32 макс. по паре выходов, конфигурируемая |
|   | ширина полосы пользователя (режим dSCR)   | 20-60 MHz, конфигурируемая                |
|   | выходной уровень контр. АРУ (режим dSCR)  | 84 dBμV, конфигурируемая                  |
|   | выходной уровень (режим legacy), тип.     | 78 dBμV                                   |
|   | Terr.TV потери, (активный режим)          | 6 dB                                      |
|   | Terr.TV потери, (байпас режим)            | 22 dB                                     |
|   | Terr.TV выходной уровень (активный режим) | IMD3=60 dB 86 dBμV макс.                  |
| Развязка  | SAT IF входы/SAT IF входы                 | > 30 dB                                   |
|   | SAT IF входы/выходы отвода                | > 30 dB                                   |
|   | SAT IF / Terr. TV                         | > 25 dB                                   |
| Проходной ток через магистральные линии                 | SAT IF                                    | 2 А макс., 1 А макс. через одну линию     |
|   | Terr. TV                                  | 250 mA макс.                              |
| Потребляемый ток  | от DC входа*, Н магистральных линий       | 20 V 1.2 А макс.                          |
|   | от STB                                    | 13 V 400 mA макс.                         |
| Проходной ток на Н от DC магистральные линии, переключ. |   | 20 V 800 mA макс.                         |
| Диапазон рабочих температур                             |   | -20° ÷ + 50° C                            |
| Габариты/Вес (в упаковке)                               |   | 226.6x133.6x305 mm/0.8 kg                 |

\* без внешней нагрузки по ПТ



Данный продукт соответствует требованиям Европейской Директивы 2002/96/ЕС. Устройство должно быть переработано или утилизировано в соответствии с местными и региональными правилами.



Оборудование предназначено работать в закрытых помещениях.



Функциональное заземление. Подключается к основной шине выравнивания потенциалов.



Данный продукт соответствует следующим нормам Европейского Союза: электромагнитной совместимости EN50083-2, безопасности EN62368-1 и RoHS EN50581.



Данный продукт соответствует требованиям технических регламентов Таможенного Союза: "Электромагнитная совместимость технических средств" TP TC 020/2011, "О безопасности низковольтного оборудования" TP TC 004/2011.



Данный продукт соответствует нормам безопасности по стандарту AS/NZS 60065 и нормам электромагнитной совместимости по стандартам Австралии.

**Гарантия 12 месяцев с даты продажи.**

Дата продажи:

Серийный номер:

М.П.