



СЕРВЕРЫ

# Master Switch

## STS

### Основные преимущества

- Высокая надежность
- Функция “горячей замены”
- Версии с 3 или с 4 жилами
- Широкие возможности по обмену информацией



Использование статических переключателей MASTER SWITCH в системе электроснабжения позволяет обеспечить надежную защиту от любых возможных помех на линии питания, связанных как с возможными перебоями в работе источников питания, так и с неполадками на линии электроснабжения, связанными с природными явлениями или с человеческим фактором. Результатом их работы является абсолютная защита наиболее ответственных промышленных ЭВМ и компьютерных нагрузок от неисправностей в системе питания или в самих нагрузках.

#### ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

MASTER SWITCH позволяет обеспечивать надежное дублированное питание наиболее ответственных нагрузок, производя переключение между двумя альтернативными независимыми источниками питания. Такое переключение происходит АВТОМАТИЧЕСКИ всякий раз, когда параметры линии, питающей данную нагрузку, выходят за допустимые пределы (которые могут устанавливаться самим пользователем), или ВРУЧНУЮ, когда оператор форсирует переключение посредством команды с панели управления или с удаленного пульта.

## ЗАЩИТА ОТ НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

В том случае, когда параметры одного из двух источников питания выходят за установленные пределы, MASTER SWITCH переключает нагрузки на другой источник питания (это произойдет мгновенно в том случае, если эти два источника будут в одной фазе).

## ЗАЩИТА ОТ ВНЕШНИХ ПОМЕХ

Перегрузка и неисправность нагрузки. На случай перегрузки пользователь может принять решение об уровне срабатывания внутренних защитных устройств, блокирующих подачу электропитания. В самом крайнем случае, т.е. при коротком замыкании на выходе системы, MASTER SWITCH производит отключение нагрузки; тем самым удастся избежать отрицательного воздействия на другие нагрузки (например, в случае недостаточной селективности защитных устройств).

## ПОЛНОЕ МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Микропроцессорное управление, которое обеспечивает:

- Быстрое и надежное переключение между источниками питания.
- Полное отслеживание параметров посредством ЖК-дисплея.
- Постоянный контроль работоспособности SCR
- Современная дистанционная диагностика (RS232 и TCP/IP)

## ДУБЛИРОВАННЫЕ КОНТУРЫ ПИТАНИЯ

Питание внутренних элементов обеспечивают два физически разделенных и полностью независимых контура питания, которые можно заменять в режиме «hot replacement» («горячей замены»), т.е. не прерывая питания нагрузки. В том случае, когда пропадает питание от обоих источников, гарантируется полная работоспособность управляющего контура благодаря функции «Power Supply back up», которая обеспечивает вспомогательное питание контуров посредством внешнего независимого источника питания. MASTER SWITCH обладает двойной дублированной системой вентиляции, определяемой как «fan redundancy plus». Благодаря этому, даже при таком маловероятном событии, как одновременный выход из

строения двух вентиляторов, оставшиеся вентиляторы, тем не менее, будут в состоянии справляться с теплом, выделяемым при номинальной нагрузке и при температуре в помещении до 40°C. Замена вентиляторов также может быть выполнена в режиме «hot replacement», обеспечивая тем самым непрерывность работы системы во время данной операции.

## ВЫСОКИЙ УРОВЕНЬ ЗАЩИТЫ

В случае короткого замыкания на выходе MASTER SWITCH блокирует переключение между двумя линиями питания, устраняя тем самым риск распространения короткого замыкания и его воздействия на другие нагрузки. Управляющий контур «backfeed» обеспечивает автоматическое срабатывание систем защиты в случае обнаружения обратного протекания тока в сторону одного из двух входов MASTER SWITCH.

## ПРОСТОТА ДОСТУПА

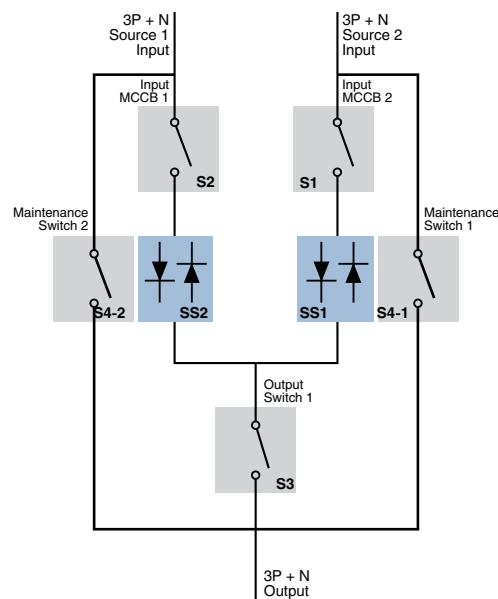
Расположение компонентов и органов управления выполнено таким образом, чтобы обеспечить упрощенный доступ к ИБП с передней стороны для:

- кабелей питания, которые при подключении легко вводятся снизу
- плат, которые располагаются в специальной зоне для проведения быстрой диагностики/замены
- в целом всех элементов, которые подлежат контролю, обслуживанию и/или замене.

## ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО ОБМЕНУ ИНФОРМАЦИЕЙ

Master Switch передает сообщения, параметры, состояния, сигналы тревоги через ЖК-дисплей.

STS совместим с программным обеспечением для мониторинга и выключения PowerShield<sup>3</sup> для операционных систем Windows 7, 2008, Vista, 2003, XP, Linux, Mac OS X и Sun Solaris.

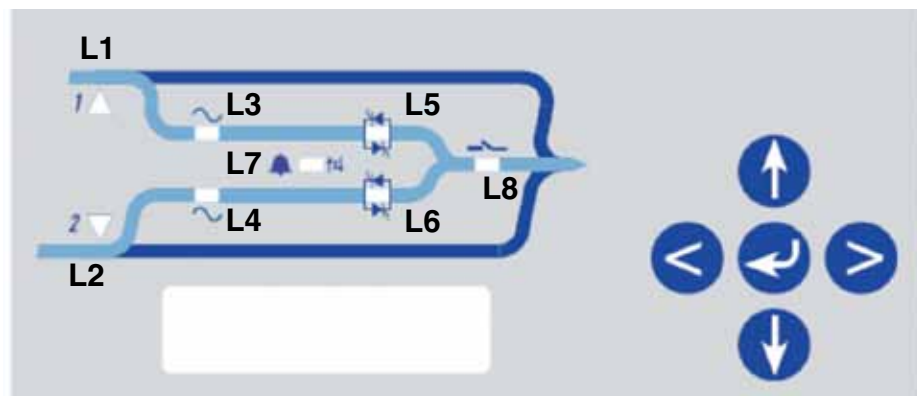


## РАЗМЕРЫ (ММ)



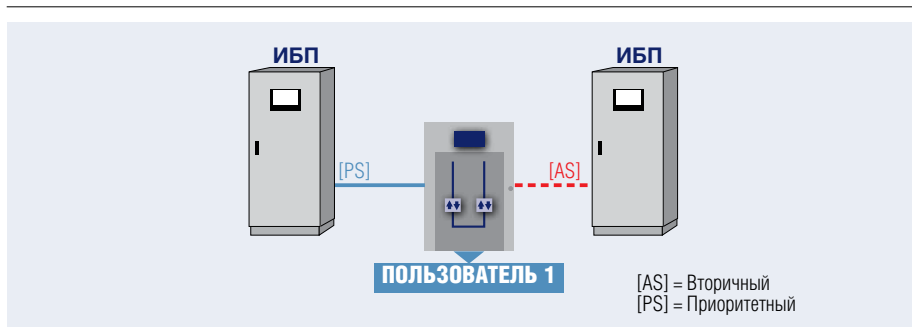
| СВЕТОДИОД | ФУНКЦИЯ                               |
|-----------|---------------------------------------|
| L1        | S1 Приоритетный источник              |
| L2        | S2 Приоритетный источник              |
| L3        | S1 присутствует                       |
| L4        | S2 Присутствует                       |
| L5        | Статический переключатель SS1 замкнут |
| L6        | Статический переключатель SS2 замкнут |
| L7        | Индикатор аварийных сигналов          |
| L8        | Выходной переключатель ON/OFF         |

5 функциональных и оперативных клавиш ЖК-дисплея



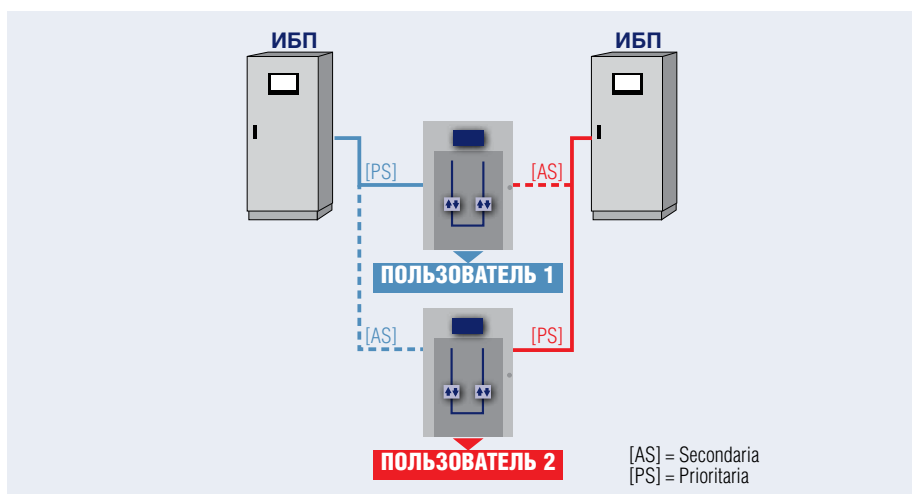
### MASTER SWITCH в ДУБЛИРУЮЩЕМ режиме.

Вторичный источник [AS], хотя он и является высоконадежным, подает питание на нагрузку исключительно в случае неполадок в приоритетном источнике [PS], обеспечивая тем самым максимальный уровень дублирования и качества электропитания для нагрузок.



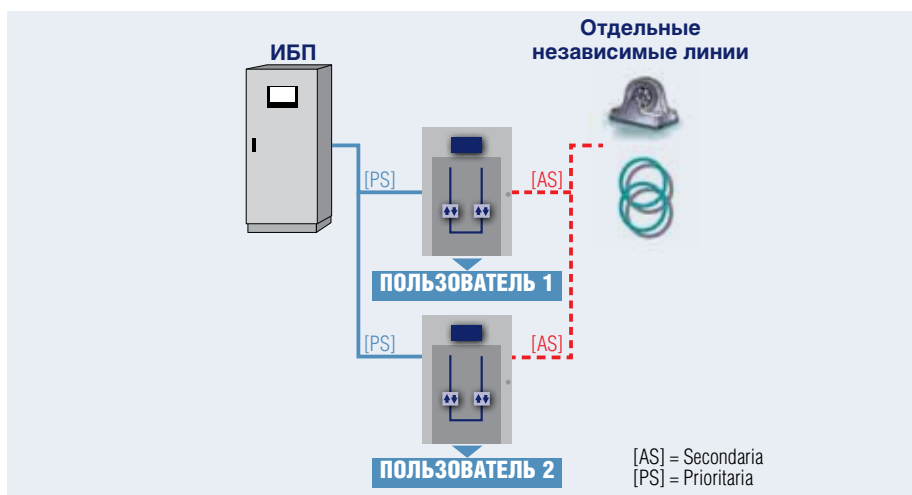
### MASTER SWITCH в режиме РАЗДЕЛЕНИЯ НАГРУЗОК

Два источника подают электропитание на n ответственных нагрузок через MASTER SWITCH при конфигурации, когда в качестве приоритетного источника [PS] выбран один из двух источников питания. В случае неполадок в одном из двух источников питания другой будет в состоянии осуществлять электропитание всех нагрузок данной системы.



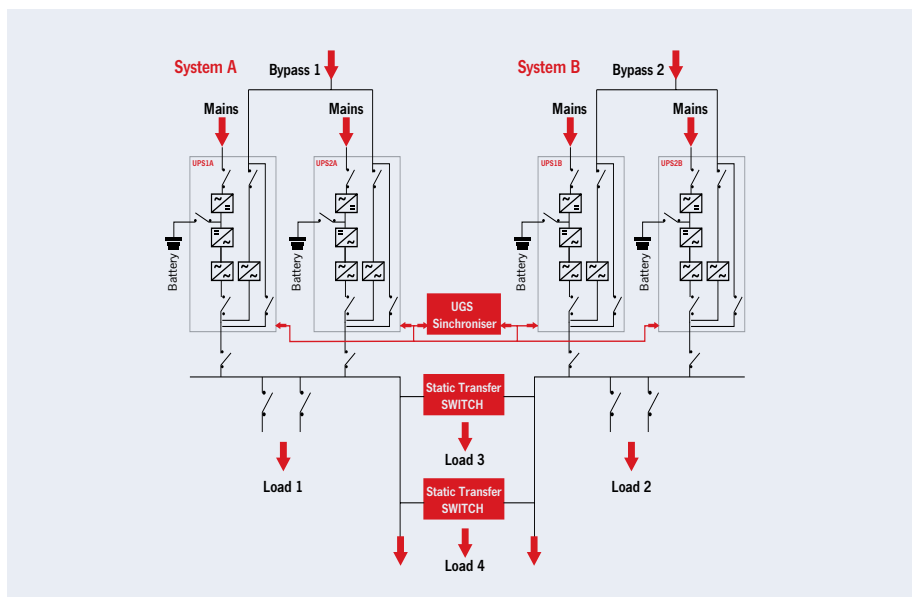
### MASTER SWITCH в режиме BACK-UP

MASTER SWITCH подают питание на n нагрузок через приоритетный источник питания [PS]. Вторичный источник [AS] состоит из отдельных независимых источников питания, которые обеспечивают электропитание в случае возможных неполадок приоритетного источника питания [PS]



### КОНФИГУРАЦИЯ DYNAMIC DUAL BUS

Данное решение RIELLO UPS обеспечивает максимальную надежность и гарантирует непрерывность электроснабжения в любом режиме работы благодаря опции UGS (устройства синхронизации ИБП), которая постоянно поддерживает две системы A & B в состоянии полной синхронизации. Гибкость системы UGS способна обеспечивать синхронизацию между источниками даже в том случае, когда одна из систем включает в себя не ИБП RIELLO, а какой-либо ИБП иного производства или же источник электропитания, не связанный со статическим ИБП.



| МОДЕЛИ                                                           | MTS 100                                                                                    | MTS 150                       | MTS 200                       | MTS 250                       | MTS 300                       | MTS 400                       | MTS 600                       |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| КОД (3 жилы / 4 жилы)                                            | WMTS100013P0/<br>WMTS100014P0                                                              | WMTS150013P0/<br>WMTS150014P0 | WMTS200013P0/<br>WMTS200014P0 | WMTS250013P0/<br>WMTS250014P0 | WMTS300013P0/<br>WMTS300014P0 | WMTS400013P0/<br>WMTS400014P0 | WMTS600013P0/<br>WMTS600014P0 |
| НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК (А)                                              | 100                                                                                        | 150                           | 200                           | 250                           | 300                           | 400                           | 600                           |
| ВХОД                                                             |                                                                                            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Номинальное напряжение источников S1/S2                          | 380-400-415 В~ три фазы с нейтралью                                                        |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Диапазон входного напряжения                                     | 180 264В~ (по выбору)                                                                      |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Подключаемые входные фазы                                        | 3+N (четыре жилы) – 3 (три жилы)                                                           |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Номинальная частота                                              | 50/60Гц                                                                                    |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Диапазон входной частоты                                         | +/-10% (по выбору)                                                                         |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Совместимость подключения                                        | IT, TT, TNS, TNC                                                                           |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                                           |                                                                                            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Тип переключения                                                 | “Break Before Make” (отсутствует наложение источников)                                     |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Имеющиеся режимы переключения                                    | Автоматический / Ручной / Удаленный                                                        |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Время переключения при неисправности источника                   | < 4 мс (S1/S2 синхронизированы)<br>10 мс (S1/S2 НЕ синхронизированы)                       |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| ВЫХОДНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ                                          |                                                                                            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| КПД при полной загрузке (%)                                      | > 99%                                                                                      |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Уровень шума на расстоянии 1 м (от 0 до полной нагрузки) – (дБА) | 55                                                                                         | 55                            | 55                            | 55                            | 55                            | 55                            | 57                            |
| Температура хранения                                             | -10°C / +50°C                                                                              |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Рабочая температура                                              | 0°C / +40°C                                                                                |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Относительная влажность                                          | <95%, без конденсата                                                                       |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Макс. высота над уровнем моря                                    | 1000 м при номинальной мощности (-1% мощности на каждые 100 м свыше 1000 м) – Макс. 4000 м |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Нормативы                                                        | EN 62310-1 (безопасность) EN 62310-2 (электромагнитная совместимость)                      |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ УСТАНОВКИ                                         |                                                                                            |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Вес (кг)                                                         | 155                                                                                        | 175                           | 205                           | 210                           | 220                           | 240                           | 375                           |
| Размеры (ШxГxВ) (мм)                                             | 685 x 530 x 1500                                                                           |                               | 685 x 580 x 1770              |                               |                               |                               | 950 x 730 x 1900              |
| Цвет                                                             | RAL 7016                                                                                   |                               |                               |                               |                               |                               |                               |
| Класс защиты                                                     | IP 20                                                                                      |                               |                               |                               |                               |                               |                               |