

# PR



## 2223 Двухканальный импульсный источник питания

### Руководство по эксплуатации

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

# Сдвоенный импульсный источник питания

## Тип 2223

### Содержание

Предупреждения.....	2
Правила безопасности.....	3
Декларация соответствия.....	4
Разборка устройств системы 2200.....	4
Применение .....	5
Технические особенности.....	5
Монтаж. ....	5
Вход.....	5
Выход.....	5
Электрические характеристики.....	5
Данные для заказа.....	6
Блочная схема.....	6
Схемы включения. ....	7



**ОБЩЕЕ**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Этот модуль предназначен для подключения к источникам напряжения с опасным для жизни уровнем. Пренебрежение данным предупреждением может привести к серьезным травмам или механическим разрушениям.

Для исключения поражения электрическим током и возникновения пожара необходимо соблюдать правила безопасности и следовать указаниям данной инструкции. Не допускается превышать нормированные значения, а модуль должен использоваться только в соответствии с последующим описанием. Внимательно прочтите Инструкцию перед применением модуля. Установка этого модуля может производиться только квалифицированным персоналом. Если модуль используется не в соответствии с данной Инструкцией, то нарушаются защитные свойства модуля.



**ОПАСНОЕ  
НАПРЯЖЕНИЕ**



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

До окончания установки модуля к нему нельзя подключать опасное напряжение. Следующие мероприятия должны осуществляться только в обесточенном состоянии модуля при соблюдении условий электробезопасности:

Вскрытие модуля для установки переключателей и перемычек.

Установка, монтаж и демонтаж проводов.

Поиск ошибок в модуле.

**Ремонт модуля и замена предохранителей могут производиться только "PR electronics A/S".**



**УСТАНОВКА**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Для соблюдения воздушного изоляционного расстояния и пути скользящего разряда модули с 2-мя встроенными релейными системами нельзя подключать к источникам опасного и безопасного напряжения через одни и те же контакты реле модуля.

Приборы системы 2200 устанавливаются в цоколь тип S3B фирмы Releco (заказной номер 7023).

### **Пояснения символов:**



**Треугольник с восклицательным знаком:** предостережение / предписание. Действия, которые могут привести к ситуациям, опасным для жизни.



**Маркировка CE** представляет собой видимый символ того, что модуль удовлетворяет нормам ЕС.



**Символ двойной изоляции** показывает, что модуль удовлетворяет специальным требованиям к изоляции.

## **ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ**

### **ОПРЕДЕЛЕНИЯ:**

**Опасные напряжения** определяются как находящиеся в диапазоне 75...1500 Вольт постоянного тока и 50...1500 Вольт переменного тока.

**Технический персонал** – квалифицированный персонал, подготовленный или обученный осуществлять установку, обслуживание или поиск неисправностей, исполняющий обязанности с учетом технических норм и требований безопасности.

**Обслуживающий персонал** – персонал, который в условиях нормальной эксплуатации изделия производит настройку или обслуживание потенциометров или кнопок изделия, и который ознакомлен с содержанием настоящей Инструкции.

### **ПРИЕМКА И РАСПАКОВКА:**

Распакуйте модуль, исключая его повреждение. Проследите, чтобы Инструкция постоянно находилась рядом с модулем и была доступна. Упаковка должна оставаться с модулем до тех пор, пока он не будет смонтирован на своем окончательном месте.

При приемке проверьте, соответствует ли тип модуля Вашему заказу.

### **УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ:**

Необходимо избегать прямого солнечного облучения, сильной запыленности или нагрева, механических вибраций и ударов; модуль нельзя подвергать воздействию дождя или сильной влажности. При нагреве, который приводит к превышению приведенных границ температуры окружающей среды, в случае необходимости предотвратите его с помощью охлаждения обдувом.

Все модули относятся к установочной категории II, степени загрязнения 1 и классу изоляции II.

### **УСТАНОВКА:**

Модуль может подключаться только техническим персоналом, который ознакомлен с терминологией, предупреждениями и указаниями Инструкции и следует им.

При сомнениях относительно правильного обращения с модулем обращайтесь к региональным представителям. Вы можете также обратиться непосредственно к **PR electronics A/S**

Установка и подключение модуля должны производиться в соответствии действующими правилами соответствующей страны а также требованиями по установке электрических аппаратов, в том числе по сечению проводов, предохранителям и размещению.

Описание подключения входов/выходов и питания приведено на блочных схемах настоящей инструкции и табличке на боковой стороне модуля.

Для модулей, постоянно подключенных к источнику опасного для жизни напряжения, действуют указания:

Максимальный ток внешнего предохранителя должен составлять 10 А и совместно с выключателем питания должен находиться рядом с модулем в легко доступном месте. Выключатель должен быть помечен таким образом, чтобы не возникало сомнения в том, что он отключает напряжение от модуля.

### **КАЛИБРОВКА И НАСТРОЙКА:**

Во время калибровки и настройки подключение внешних источников напряжения и измерение должны производиться в соответствии с данной Инструкцией, техперсонал должен применять исправный инструмент и оборудование, обеспечивающие безопасность.

### **ОБСЛУЖИВАНИЕ ПРИ НОРМАЛЬНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ:**

Обслуживающий персонал может настраивать или обслуживать модули только в том случае, если они надлежащим образом и стационарно установлены в коммутационных шкафах так, что отсутствует опасность для жизни и риск материального ущерба. Это означает, что не должна возникать опасность при прикосновении к модулю, а модуль должен быть размещен в удобном для обслуживания месте.

### **ОЧИСТКА:**

Очистку модуля можно производить только в обесточенном состоянии с помощью салфетки, слегка смоченной дистиллированной водой или спиртом.

### **ОТВЕТСТВЕННОСТЬ:**

При неточном несоблюдении требований настоящей инструкции в полном объеме заказчик не может предъявлять претензий к PR electronics, на которые он имел бы право в соответствии с заключенным торговым соглашением.

# ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Изготовитель

**PR electronics A/S**

настоящим удостоверяет, что следующее изделие:

**Тип: 2223**

**Наименование: сдвоенный импульсный источник питания**

соответствует требованиям следующих директив и стандартов:

Директивы EMV 2004/108/EG и последующих изменений

**EN 61326-1**

Информацию о степени выполнения см. Электрические характеристики модуля.

Директивы по низковольтной аппаратуре 2006/95/EG и последующих изменений

**EN 61010-1**

Маркировка CE соответствия директиве по низковольтной аппаратуре была введена в **1997** году.



Peter Rasmussen

Подпись изготовителя

## Разборка устройств системы 2200

Задняя панель модуля отделяется от корпуса с помощью отвертки, как это показано на Рис. 1.

В модулях с поворотными ручками последние необходимо снять перед извлечением платы (см. Рис. 2).

После этого заднюю панель вместе с платой можно извлечь, обратив внимание на положение платы в корпусе, т. к. имеется несколько возможных положений для ее установки. Следует избегать вытягивания за провода; вытягивайте плату (см. Рис. 3). Теперь могут быть изменены положения переключателей и перемычек. Важно не допустить защемления проводов, когда задняя панель собирается с корпусом.

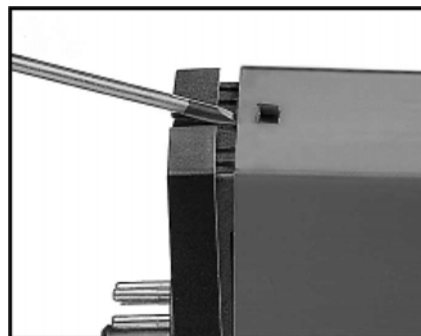


Рис. 1: Снятие задней панели корпуса



Рис. 2: Снятие поворотных ручек



Рис. 3: Извлечение платы для изменения положений переключателей и перемычек

# СДВОЕННЫЙ ИМПУЛЬСНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 2223

- Напряжение питания 24 / 115 / 230 В ~
- Напряжение изоляции, 3,75 кВ ~
- 2 регулируемых выхода 5...24 В =
- Выход:  $\pm 5...24$  В =,  $10...48$  В =
- Защита от короткого замыкания
- Защита от тепловой перегрузки

## ПРИМЕНЕНИЕ:

Общее питание малых измерительных систем, требующих 2 стабилизированных напряжения постоянного тока. Это может быть комбинация источников положительного и отрицательного напряжения, но при необходимости возможно применение в качестве 2-х отдельных источников.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

В источнике применяется технология импульсного преобразования, в результате чего обеспечивается регулируемый выход с минимальными потерями мощности. Испытательное напряжение изоляции между входом и выходом составляет 3,75 кВ ~. Прибор поэтому пригоден в цепях PELV/SELV (безопасные электрические цепи).

Безопасный трансформатор с двойной изоляцией имеет биметаллическую защиту на 100°C, которая отключает входную цепь, если внутренняя температура превышает 100°C. Восстановление защиты осуществляется автоматически.

## МОНТАЖ:

Для оптимального воздушного охлаждения рекомендуется вертикальная установка прибора и воздушный зазор (10 мм) между соседними модулями.

## ВХОД:

Стандартные напряжения сети переменного тока в соответствии со спецификацией. Гальваническая развязка обеспечивается двойной изоляцией безопасного трансформатора.

## ВЫХОД:

Выходы подстраиваются с помощью 2-х потенциометров на передней панели в диапазоне 5...24 В =. 2 зеленых светодиода "Power on 1" и "Power on 2" индицируют активное состояние выходов. Защита от короткого замыкания ограничивает ток в каждом канале.

Оба источника гальванически развязаны (испытательное напряжение 500 В ~) и могут включаться последовательно, а также использоваться как 2 независимых источника с общей землей или без нее. При последовательном соединении обоих выходов достигается напряжение 10...48 В или  $\pm 5...24$  В. Суммарная мощность обоих каналов не должна превышать 7,5 Вт.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

### Температура окружающей среды:

-20 °C...+60 °C

### Общие характеристики:

Собственное потребление макс.....	4 Вт
Испыт. напряжение изоляции, тест/работа.....	3,75 кВ ~ / 250 В ~
Испыт. напряжение изоляции, выход 1 / 2 тест/работа.....	500 В ~ / 50В ~ (75 В =)
Трансформатор.....	EN 60742
Температурный коэффициент.....	0,05% / °C
Действие изменения напряжения питания ( $\pm 10\%$ ).....	< $\pm 30$ мВ
Проходная стабильность (10%-макс.нагрузка)	< 250 мВ
ЭМС - помехоустойчивость.....	< $\pm 0,5\%$
Относительная влажность воздуха.....	< 95% (без конденсата)
Размеры (В x Ш x Г) .....	80,5 x 35,5 x 84,5 мм
Вид защиты .....	IP30
Вес.....	400 Г

**Вход:**

Напряжение питания..... 21,6...26,4 В ~  
 ..... 103,5...126,5 В ~  
 .....207...253 В ~  
 Частота..... 50... 60 Гц

**Выход:**

Выходное напряжение..... 4,75...25,2 В =  
 Выходная мощность, общая..... Макс. 7,5 Вт  
 Выходной ток на канал..... 0,5 А / 5 В = (2,5 Вт)  
 ..... 0,37 А / 12 В = (4,5 Вт)  
 ..... 0,30 А / 15 В = (4,5 Вт)  
 ..... 0,18 А / 24 В = (4,3 Вт)  
 Воздействие нагрузки (10% - макс.нагрузка).... < 1,5% / А  
 Ограничение тока (короткое замыкание)..... Тип. 100 мА  
 Пульсации на выходе..... ≤ 20 мВ<sub>эфф.</sub>

**Разрешение ГОСТ Р:**

ВНИИМ

**Соблюдаемые директивы:**

EMV 2004/108/EG

LVD 2006/95/EG.....

PELV / SELV.....

**Стандарт:**

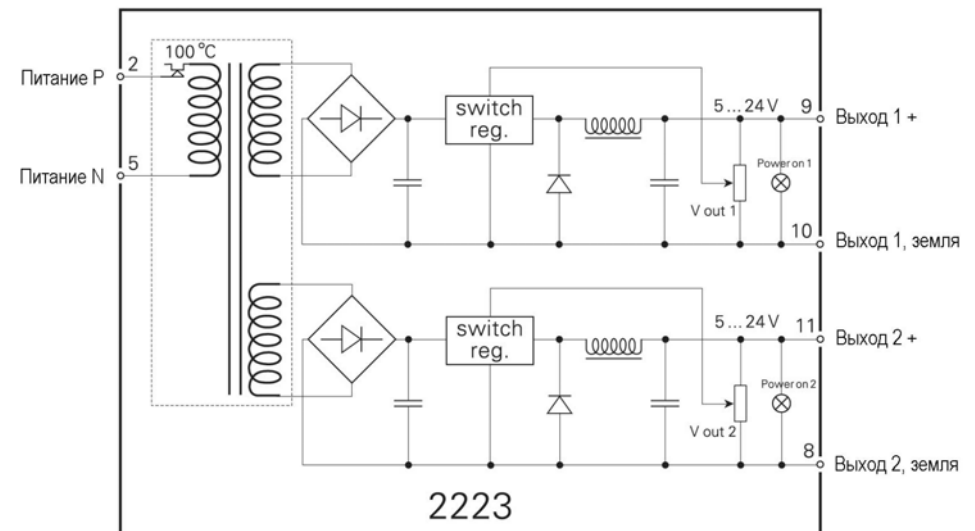
EN 61326-1

EN 61010-1

IEC 364-4-41 и EN 60742

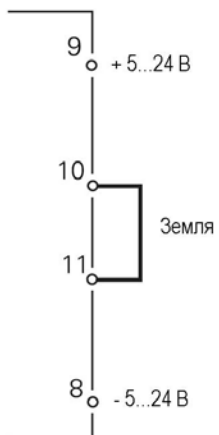
**ДАННЫЕ ДЛЯ ЗАКАЗА:**

Тип	Исполнение	Выход 1	Выход 2
2223	115 В ~ : A	Спец. (5...24 В =) : 0	Спец. (5...24 В =) : 0
	230 В ~ : B	24 В = : 1	24 В = : 1
	24 В ~ : D	15 В = : 2	15 В = : 2
		12 В = : 3	12 В = : 3
		5 В = : 4	5 В = : 4

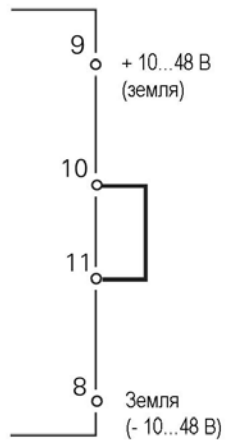
**БЛОЧНАЯ СХЕМА:**

## СХЕМЫ ВКЛЮЧЕНИЯ:

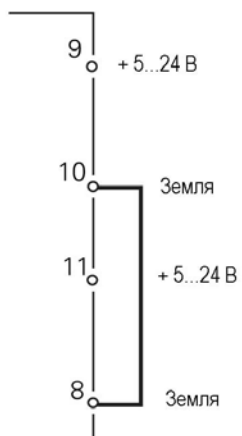
Последовательная схема,  
двуполярное питание (+ / -)



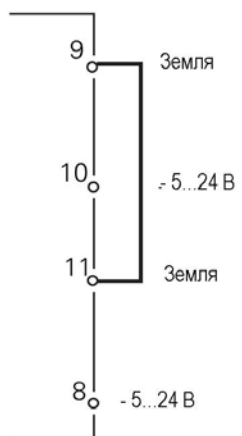
Последовательная схема,  
+ или (-) 10...48 В



2 разных источника положит.  
напряжения с общей землей



2 разных источника отрицат.  
напряжения с общей землей





**По вопросам продажи и поддержки обращайтесь:**

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48

**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81  
**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81

**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54

**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

**Единый адрес для всех регионов: [pcn@nt-rt.ru](mailto:pcn@nt-rt.ru) || [www.prelectronics.nt-rt.ru](http://www.prelectronics.nt-rt.ru)**

