

# Импульсный источник питания

## Тип 2220

### 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



**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, Lerbakken 10, DK-8410 Rønne, Dänemark (Tel.: +45 86 37 26 77)**.

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**  
**Lerbakken 10**  
**DK-8410 Rønde**

настоящим удостоверяет, что следующее изделие:

**Тип: 2220**

**Наименование: 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.



Rønde, 3 ноября 2008 г.

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.

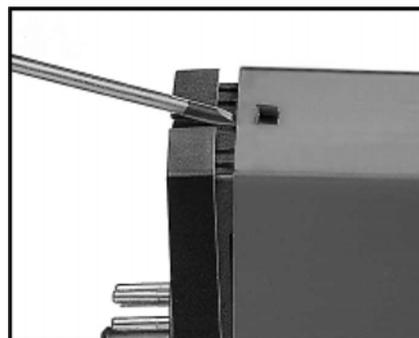


Рис. 1: Снятие задней панели корпуса



Рис. 2: Снятие поворотных ручек



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

## ИМПУЛЬСНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ 2220

- Вход напряжения сети
- Напряжение изоляции 3,75 кВ ~
- Регулируемый выход 5...24 В =, макс. 7 Вт
- Защита от короткого замыкания
- Защита от тепловой перегрузки
- Стандартный 11-контактный релейный цоколь

### ПРИМЕНЕНИЕ:

Общее питание малых измерительных систем, требующих стабилизированное напряжение постоянного тока. Выходное напряжение может быть установлено в диапазоне от 5 до 24 В постоянного тока.

2 прибора могут использоваться для двуполярного питания (плюс / минус) или могут включаться последовательно для получения более высоких напряжений.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

Прибор базируется на технологии вторичного 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. После охлаждения повторное включение осуществляется автоматически.

### МОНТАЖ:

В 2220 используется стандартный 11-контактный цоколь, сам прибор может устанавливаться в любом положении. Для оптимального воздушного охлаждения рекомендуется вертикальная установка прибора и воздушный зазор (10 мм) между соседними модулями.

### ВХОД:

Стандартные питающие напряжения в соответствии со спецификацией. Гальваническая развязка гарантируется безопасным трансформатором с двойной изоляцией.

### ВЫХОД

Выход регулируется в диапазоне 5...24 В = с помощью потенциометра на передней панели. Зеленый светодиод индицирует активный выход. Защита от короткого замыкания ограничивает ток на уровне 2,2 А (тип.)

## ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

### Температура окружающей среды:

-20 0C...+60 0C

### Общие характеристики:

Собственное потребление.....	4 Вт
Испыт. напряжение изоляции, тест/работа	3,75 кВ ~ / 250 В ~
Трансформатор.....	EN 60742
Температурный коэффициент.....	0,05% / °C
Действие изменения напряжения питания (±10%).....	< ± 30 мВ
Проходная стабильность (10%-макс.нагрузка)	< 250 мВ
ЭМС - помехоустойчивость.....	< ±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 .....	IP50
Вес.....	425 Г
<b>Вход:</b>	
Входное напряжение.....	21,6...26,4 В ~ 99...121 В ~ 108...132 В ~ 207...253 В ~
Частота.....	50... 60 Гц
<b>Выход:</b>	
Выходное напряжение.....	4,75...25,2 В =
Выходная мощность.....	Макс. 7 Вт
Выходной ток.....	1 А / 5 В = 0,55 А / 12 В = 0,45 А / 15 В = 0,3 А / 24 В =
Влияние нагрузки (10%-макс.нагрузка).....	< 1,5% / А
Ограничение тока (короткое замыкание).....	Тип. 2,2 А
Пульсации на выходе.....	< 20 мВ <sub>эфф.</sub>

**Разрешение ГОСТ Р:**ВНИИМ..... См. [www.prelectronics.com](http://www.prelectronics.com)**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
2220	110 В ~ : A	Специальный (5...24 В =) : 0
	230 В ~ : B	24 В = : 1
	24 В ~ : D	15 В = : 2
	120 В ~ : F	12 В = : 3
		5 В = : 4

**БЛОЧНАЯ СХЕМА:**