



2279 Преобразователь переменного тока

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

АС / DC ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Тип 2279

Содержание

Предупреждения.....	2
Правила безопасности.....	3
Декларация соответствия.....	4
Разборка устройств СИСТЕМЫ 2200.....	4
Применение	5
Технические особенности.....	5
Вход.....	5
Выход.....	5
Электрические характеристики.....	5
Данные для заказа.....	6
Блочная схема.....	6
Программирование	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 безопасного расстояния 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).

Если 2279 используется с трансформатором тока, то в нем должна быть предусмотрена размыкающая защита или он должен быть смонтирован с другой внешней измерительной токовой цепью.

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 – квалифицированные лица, подготовленные или обученные осуществлять установку, обслуживание или поиск возможных неисправностей с учетом технических норм и требований безопасности.

Операторы – лица, которые в условиях нормальной эксплуатации изделия производят настройку или обслуживание потенциометров или кнопок изделия, и которые хорошо ознакомлены 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

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: 2279

Наименование: AC / DC измерительный преобразователь

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

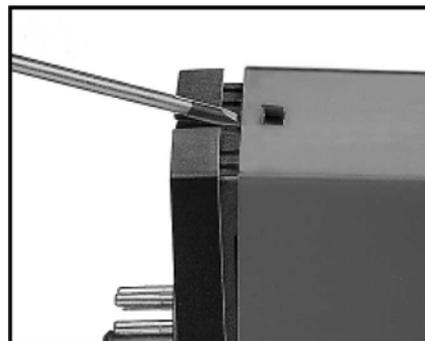


Рис. 1:

Задняя панель модуля отделяется от корпуса с помощью отвертки.

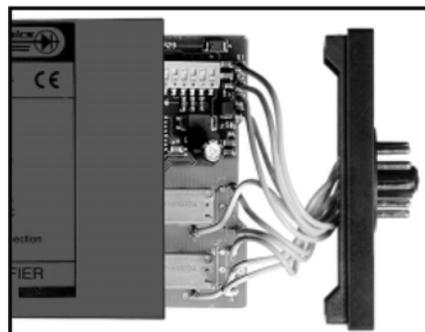


Рис. 2:

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 ненужного вытягивания за провода.

Теперь могут быть изменены положения переключателей и перемычек. Важно не допускать заземление проводов, когда задняя панель соединяется с корпусом.

АС / DC ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

- Цепи входа гальванически развязаны от цепей выхода и питания
- Измерение переменного тока
- Измерение переменного напряжения
- Выход тока и напряжения
- Напряжение питания 24 В постоянного тока или универсальное
- Может применяться в цепях PELV/SELV (безопасные электрические цепи)

ПРИМЕНЕНИЕ:

Измерение переменного тока с трансформатором тока или электроизмерительными клещами (внешний шунт). Непосредственное измерение переменного напряжения.

ОПИСАНИЕ:

В приборе 2279 применяется микропроцессорная технология для выбора усиления и сдвига нулевой точки, однако в нем осуществляется аналоговая обработка сигнала.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ:

Для стандартных диапазонов 2279 программируется с помощью внутренних DIP-переключателей в пределах входных и выходных диапазонов схемы заказа так, что при этом не требуется дополнительная подстройка при условии, что подстройки с передней стороны опечатаны. Блоки с универсальным питанием имеют гальваническую развязку между цепями входа, питания и выхода.

ВХОД:

Сигналы синусоидального напряжения в диапазоне от 0,5 до 250 В_{эфф} могут подаваться непосредственно на вход. Имеется возможность подключать измерительные трансформаторы и проводить измерение тока до 1 А_{эфф} непосредственно на входе с помощью внутреннего шунта сопротивлением 1 Ом. При больших токах должен использоваться внешний шунт. Диапазон частот на входе: 40...400 Гц ($\pm 1\%$). Входное напряжение: 8 программируемых внутри стандартных диапазона (см. Таблицу) или в специальном исполнении в пределах измерительного диапазона. Временное затухание: около 1,5 с.

ВЫХОД:

Параметры выхода можно заказать для стандартных величин токов и напряжений или в специальном исполнении в пределах сигнального диапазона. Инвертирование сигнала, например, 4...20 мА возможно в специальном исполнении.

Стандартный токовый выход (контакт 3) 0/4...20 мА в соответствии со схемой заказа. Ограничение тока: 23...28 мА.

Стандартный выход напряжения (контакт 2) образуется при замыкании контактов 2 и 3.

Сигнал напряжения снимается с контактов 2 и 1. Для сигналов напряжения в диапазоне 0...1 В = используется шунт 50 Ом (DP2-1), в диапазоне 0...10 В = используется шунт 500 Ом (DP2-2).

При одновременном применении обоих сигналов цепь мА заземляется через внутренний шунт. С передней стороны имеется доступ для подстройки 0- и 100% - значений измерительного диапазона в пределах $\pm 10\%$. Однако нужно обратить внимание на то, что это влияет на все диапазоны.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Температура окружающей среды:

-20 °C...+60 °C

Общие характеристики:

Напряжение питания, постоянный ток.....	19,2...28,8 В
Напряжение питания универсальное.....	~21,6...253 В, 50...60 Гц или =19,2...300 В
Макс. потребление 2279 -- D (=24 В).....	≤ 1,3 Вт
Макс. потребление 2279 -- P (унив. пит.)..	≤ 2,2 Вт
Испыт. напряжение изоляции, тест/работа	3,75 кВ ~ / 250 В ~
Соотношение сигнал/шум.....	Мин. 60 дБ
Время срабатывания (0...90%).....	< 1,5 с
Температурный коэффициент.....	< $\pm 0,01\%$ от изм. интервала / °C
Ошибка линейности.....	< $\pm 1\%$ от изм. интервала
Влияние изменения напряжения питания..	< $\pm 0,005\%$ от изм. интервала / В
ЭМС-помехоустойчивость.....	< $\pm 0,5\%$ от изм. интервала
Относительная влажность воздуха	< 95% (без образования конденсата)

Размеры (В x Ш x Г) (размер Г без контактных штырей)..... 80,5 x 35,5 x 84,5 мм
 Вид защиты IP50
 Вес, питание пост. ток/универсальное..... 110 Г / 160 Г

Вход / ток:

Измерительный диапазон..... 0...1 A_{Эфф} / 40...400 Гц
 Минимальный изм. диапазон (интервал) 500 mA_{Эфф}
 Макс. сдвиг нулевой точки..... 50% от максимального значения
 Входное сопротивление Номинально 1 Ом

Вход / напряжение:

Измерительный диапазон..... 0...250 V_{Эфф} / 40...400 Гц
 Минимальный изм. диапазон (интервал).. 0,5 V_{Эфф}
 Макс. сдвиг нулевой точки..... 50% от максимального значения
 Входное сопротивление > 1 Мом

Токовый выход:

Диапазон сигнала..... 0...5 мА / 0...20 мА
 Минимальный изм. диапазон (интервал).. 4 мА / 16 мА
 Макс. сдвиг нулевой точки..... 20% от максимального значения
 Нагрузка (макс.) 20 мА / 600 Ом / 12 В =
 Стабильность на нагрузке..... < ±0,01% от изм. интервала/100 Ом
 Ограничение тока..... 23...28 мА

Выход напряжения через внутренний шунт:

Диапазоны сигнала..... 0...0,25 В / 0...1 В / 0...2,5 В / 0...10 В
 Минимальный изм. диапазон (интервал) 0,2 В / 0,8 В / 2,0 В / 8,0 В
 Макс. сдвиг нулевой точки..... 20% от максимального значения
 Выходное сопротивление..... Номинально 50 Ом / 500 Ом ±0,1%

Разрешение ГОСТ Р:

ВНИИМ..... См. www.prelectronics.com

Соблюдаемые директивы:

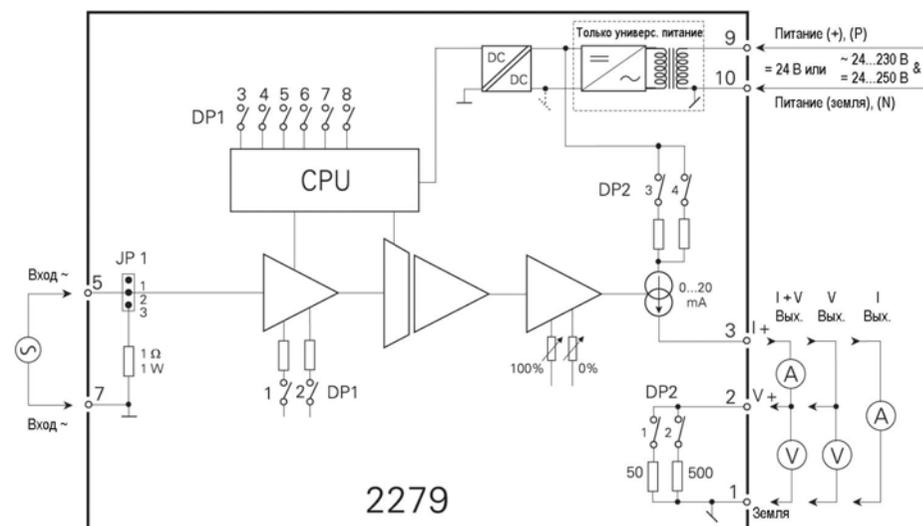
EMV 2004/108/EG
 LVD 2006/95/EG.....
 PELV/SELV.....

Стандарт:
 EN 61326-1
 EN 61010-1
 IEC 364-4-41 и EN 60742

ДАнные для заказа:

Тип	Вход	Выход	Питание
2279	0...0,5 V _{Эфф} : A	Специальный : 0	= 24 В : D
	0...1 V _{Эфф} : B	0...20 мА : 1	~ 24...230 В или : P
	0...2,83 V _{Эфф} (0...4 V _{пик}) : C	4...20 мА : 2	= 24...250 В
	0...5 V _{Эфф} : D	0...1 В : 4	
	0...120 V _{Эфф} : E	0...5 мА : 3	
	0...230 V _{Эфф} : F	0,2...1 В : 5	
	0...0,5 A _{Эфф} : G	0...10 В : 6	
	0...1 A _{Эфф} : H	2...10 В : 7	
	Специальный : X		

БЛОЧНАЯ СХЕМА:



ПРОГРАММИРОВАНИЕ:

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВЫХОДА	DP1 (8-полюсный) Переключатели 1, 2, 3, 4, 5		ПОЛОЖЕНИЕ JP1	
	ВКЛ:	ВЫКЛ:	1 - 2	2 - 3
0...0,5 В _{ЭФФ}	-	1, 2, 3, 4, 5	X	
0...1 В _{ЭФФ}	5	1, 2, 3, 4	X	
0...2,83 В _{ЭФФ}	4	1, 2, 3, 5	X	
0...5 В _{ЭФФ}	2, 4, 5	1, 3	X	
0...120 В _{ЭФФ}	1, 2, 3	4, 5	X	
0...230 В _{ЭФФ}	1, 2, 3, 5	4	X	
0...0,5 А _{ЭФФ}	3, 4	1, 2, 5		X
0...1 А _{ЭФФ}	3, 4, 5	1, 2		X

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВЫХОДА	DP2 (4-полюсный) Переключатели 1 - 4		DP1 (8-полюсный) Переключатели 6, 7, 8	
	ВКЛ:	ВЫКЛ:	ВКЛ:	ВЫКЛ:
0...20 мА	3	1, 2, 4	6	7, 8
0...1 В	1, 3	2, 4	7	6, 8
0...10 В	2, 3	1, 4	6, 7	8
Для 20%-го отклонения на выходе, DP1-переключатель 8: ВКЛ, например, выход 4...20 мА	3	1, 2, 4	6, 8	7

Обратите внимание: для других измерительных интервалов, отличающихся от вышеприведенных, DP1, DP2 и JP1 имеют другие установки, которые действительны для поставляемого специального диапазона.

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 || www.prelectronics.nt-rt.ru

