



Контроллер ПСК-1215 (110900)

Руководство по эксплуатации

ООО «ПСК Софт», 2011 г.



Редакция 1

Контроллер ПСК-1215 (110900)
Руководство по эксплуатации
ООО «ПСК Софт»

Редакция 1
10.08.2011 г.
www.psksoft.ru

Оглавление

1. Введение	4
2. Назначение и область применения прибора	4
3. Технические характеристики	6
4. Меры безопасности	14
5. Эксплуатационные ограничения	15
6. Монтаж прибора	15
7. Техническое обслуживание	22
8. Маркировка изделия	23
9. Упаковка изделия	24
10. Транспортирование и хранение	24
11. Лист регистрации изменений	25

1. Введение

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на контроллер ПСК-1215, именуемый в дальнейшем «контроллер». Руководство содержит сведения об устройстве и принципе работы, технические характеристики и другие сведения, необходимые для эксплуатации контроллера.

2. Назначение и область применения прибора

ПСК-1215 представляет собой контроллер (специализированный компьютер), позволяющий осуществлять доступ к датчикам и исполнительным устройствам полевого уровня непосредственно через Ethernet.

ПСК-1215 оснащен процессором ARM9 с тактовой частотой 180 МГц, оперативной памятью 64 Мб и Flash-памятью 64 Мб. Кроме того, прибор оснащен слотом для карты памяти microSD (поддерживаются карты памяти до 4 Гб).

Параметризация, конфигурирование, управление и визуализация осуществляются с помощью встроенного веб-сервера. Для расширения возможностей прибора используются последовательные интерфейсы. Программирование логики контроллера может осуществляться как через веб-интерфейс (визуально с помощью построения

программ из логических блоков), так и на низком уровне на языках С и С++.

На борту контроллера установлено в общей сложности 27 аналоговых и цифровых входов и выходов. При необходимости чисто входов и выходов может быть увеличено путём подключения к контроллеру модулей расширения.

ПСК-1215 является гибко настраиваемым мощным решением для автоматизации зданий и промышленных процессов.

Декларация о соответствии

Устройство было протестировано в соответствии с действующими на территории Европейского союза стандартами; соответствие было подтверждено. Декларация о соответствии имеется в наличии у производителя BTR NETCOM GmbH (Германия).

Примечания к описанию устройства

Настоящее руководство по эксплуатации содержит указания по использованию и установке устройства. В случае возникновения вопросов, ответ на которые не может быть найден в настоящем руководстве по эксплуатации, пожалуйста, проконсультируйтесь с поставщиком или производителем.

3. Технические характеристики

Интерфейсы	
Сеть	Ethernet 10/100BaseT автоопределение скорости, протокол TCP/IP
Соединение	RJ45
Отладочный интерфейс	интерфейс последовательной передачи данных 0 - 3.3 В пост.
Интерфейс расширения	Для модулей расширения по выбору (Вх/Вых)
Слот для карты памяти	microSD
Блок контроллера	
Процессор	ARM9 180 MHz
Внутренняя память	RAM 64 MB / Flash 64 MB
Внешняя память	До 4 ГБ microSD (не включена в поставку)
Операционная система	Linux
	версия ядра 2.6.26 MC
Часы реального времени	Точность часов 1 с/день; 24 ч запас электроэнергии при сбое в подаче электроэнергии
Электропитание	
Рабочее напряжение	24 В пост./перем. $\pm 10\%$ (50/60Гц)
Потребление тока	450 мА – перем.; 225 мА – пост.
Потери мощности	12 ВА для перем.; 6 Вт для пост.
Рабочий цикл	100 % при 25° С; 50% при 55° С
Источник питания	опционально
Входы и выходы	
Цифровые входы	
Опторазвязка	8x оптически разделённые
Логическая 1	>7 В пост./перем.
Частота измерения	2 кГц; входы D1-D4 могут быть сконфигурированы как токовый интерфейс S0 DIN EN 62053-31 класс B

Контроллер ПСК-1215 (110900)

Цифровые выходы	
Релейные выходы	
3 контакта	номинальный ток 5 А (омическая нагрузка)
2 контакта	номинальный ток 10 А (омическая нагрузка)
Ток включения / отключения	макс. 80 А пусковой импульс 20 мс
1х двухпозиционный	номинальный ток 5 а (омическая нагрузка)
напряжение переключения	250 В перем. на каждый релейный выход
Тиристорные выходы	2х / номинальный ток 0,5 А
ток включения	макс. 0.8 А (10 с)
напряжение переключения	20...250 В перем.
Транзисторные выходы	
3х PNP	24 В пост. / 20 мА
1 х PNF	15 В пост / 30 мА
Ручное управление	
	кнопки, переход от автоматического управления в ручное путем нажатия > 1с
Аналоговые входы	4 конфигурируемых
Резистивные	от 40 Ω до 4 МΩ
разрешающая способность	0.2 К
погрешность	са. ±0.2 °С
По напряжению	0 до 10 V DC
разрешающая способность	10 mV (0 to 100 %)
погрешность	са. ±10 мВ
Аналоговые выходы	3 выхода
напряжение выходной ток	0 до 10 В пост.
	5 мА (10 В пост.)
разрешающая способность	10 мВ
ручное управление	кнопки, переход от автоматического управления в ручное путем нажатия > 1 с

Корпус	
Габариты (ВхДхШ)	125 x 90 x 60 мм
Корпус	45 мм размер крышки 7 секций
Масса	430 грамм
Положение установки	любое, рекомендуется горизонтальное
Монтаж	Рейка TH35 согласно IEC 60715
Параллельный монтаж	Возможен без промежутков
Тип защиты (IEC 60529)	
Корпус	IP20
Клеммные коробки	IP20
Материал	
Верхняя часть корпуса	PC поликарбонат
Корпус	PA полиамид
Цвет	
Верхняя часть корпуса	прозрачный
Нижняя часть корпуса	чёрный
Крышка корпуса	светло серый
Клеммники	
Входы/ выходы	0,33 -2,5 мм ² / AWG 22 - 12
Диаметр провода	0.3 до макс. 27 мм
Индикация	
Индикаторы работы	светодиоды
Питание включено	зелёный
Ошибка загрузки	красный
Соединение Ethernet	зелёный
10/100 МБит	зелёный
Индикаторы состояния	светодиоды
Выходы и цифровые входы	желтый
Состояния реле	желтый
Ручное управление	зелёный

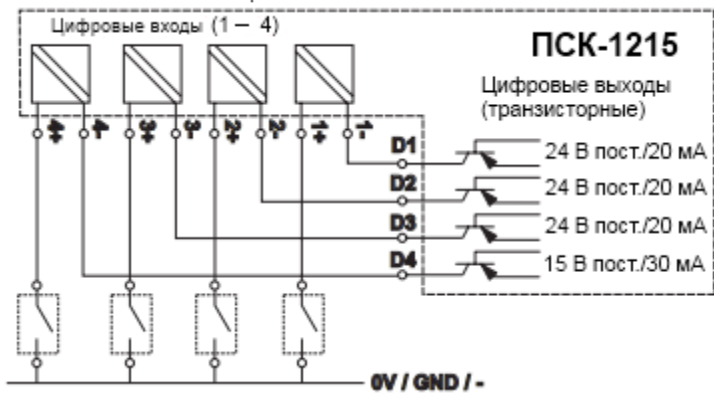


Рис. 2. Схема подключения для токового интерфейса

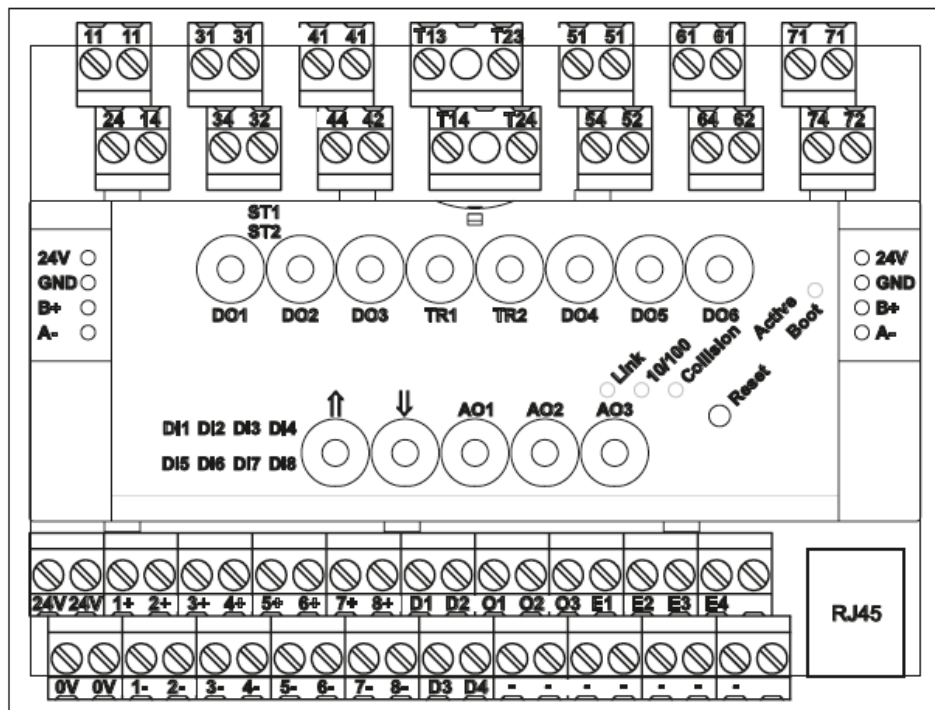


Рис. 3. Контакты, индикаторы и элементы управления

Описание	Кнопка	Разъём	Индикация
Двухпозиционный релейный выход 5 А	D01	11-14-24	Пол. 1 (желтый) Пол. 2 (желтый) Ручной режим (зелёный)
Перекидной контакт релейного выхода 10 А	D02	31-32-34	Вкл. (желтый)
Перекидной контакт релейного выхода 10 А	D03	41-42-44	Вкл. (желтый)
Перекидной контакт релейного выхода 5 А	D04	51-52-54	Вкл. (желтый)
Перекидной контакт релейного выхода 5 А	D05	61-62-64	Вкл. (желтый)
Перекидной контакт релейного выхода 5 А	D06	71-72-74	Вкл. (желтый)
Триодный тиристорный выход 0.5 А	TR1	T13-T14	Вкл. (желтый)
Триодный тиристорный выход 0.5 А	TR2	T23-T24	Вкл. (желтый)
Аналоговый выход 0-10 В	A01	O1	Вкл. (желтый)
Аналоговый выход 0-10 В	A02	O2	Вкл. (желтый)
Аналоговый выход 0-10 В	A03	O3	Вкл. (желтый)
Цифровой выход 24 В/ 20 мА		D1	
Цифровой выход 24 В/ 20 мА		D2	
Цифровой выход 24 В/ 20 мА		D3	
Цифровой выход 15 В/30 мА		D4	

Контроллер ПСК-1215 (110900)

Аналоговый вход 0-10 В / 40-4 МΩ		E1	
Аналоговый вход 0-10 V / 40-4 МΩ		E2	
Аналоговый вход 0-10 V / 40-4 МΩ		E3	
Аналоговый вход 0-10 V / 40-4 МΩ		E4	
Цифровой вход		1+/1-	DI1 (желтый)
Цифровой вход		2+/2-	DI2 (желтый)
Цифровой вход		3+/3-	DI3 (желтый)
Цифровой вход		4+/4-	DI4 (желтый)
Цифровой вход		5+/5-	DI5 (желтый)
Цифровой вход		6+/6-	DI6(желтый)
Цифровой вход		7+/7-	DI7(желтый)
Цифровой вход		8+/8-	DI8(желтый)
Рабочее напряжение		24 В / 0	
Питание		24 В/GND	
Шина модулей расширения		В+/А-	
Ethernet 10/100 МБит		RJ45	
Связь по Ethernet			Link (зелёный)
Скорость 10/100 MBit			100 MBit (зелёный)
Коллизия в интерфейсе связи			Collision (красный)
Готовность к работе			Active (зелёный)
Загрузка			Boot (красный)
Сброс			Reset (красный)

4. Меры безопасности

При монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и поверке необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей» для установок с напряжением до 1000 В.

Все работы по электрическому подсоединению и отсоединению контроллера следует производить при отключенном его источнике питания.

Для монтажа контроллеров и к их последующему обслуживанию допускается персонал, имеющий допуск на право работы с электроустановками напряжением до 1000 В, квалификационную группу по технике безопасности не ниже II в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», прошедший очередной инструктаж по технике безопасности.

Перед выполнением работ необходимо проинформировать технических специалистов и/или монтажников о том, что они должны снять с себя возможные статические электрические заряды согласно установленному порядку перед установкой или техническим обслуживанием устройств. Настоящее руководство по эксплуатации должно быть прочтено и изучено каждым специалистом, использующим это устройство.

Обозначения

Предупреждение об опасном электрическое напряжении:

Danger Обозначает, что нарушение правил эксплуатации устройства может вызвать риск для жизни, тяжелые телесные повреждения или существенный материальный ущерб.



5. Эксплуатационные ограничения

Запрещается эксплуатировать контроллер в условиях, противоречащих указанным в пункте 3 данного руководства.

6. Монтаж прибора

Выключите питание оборудования.

Установите устройство на стандартную рейку (TH35 для IEC 60715).

Установка и наладка устройства должна осуществляться только квалифицированным персоналом с соблюдением требований нормативных документов и настоящего руководства.

Подключите питание к контроллеру напрямую, как показано на Рис. 4, или с источника питания NG4 (Рис. 5).



Рис. 4. Прямое подключение питания
24 В/0 В пост., 225 мА
или 24 В перем., 450 мА

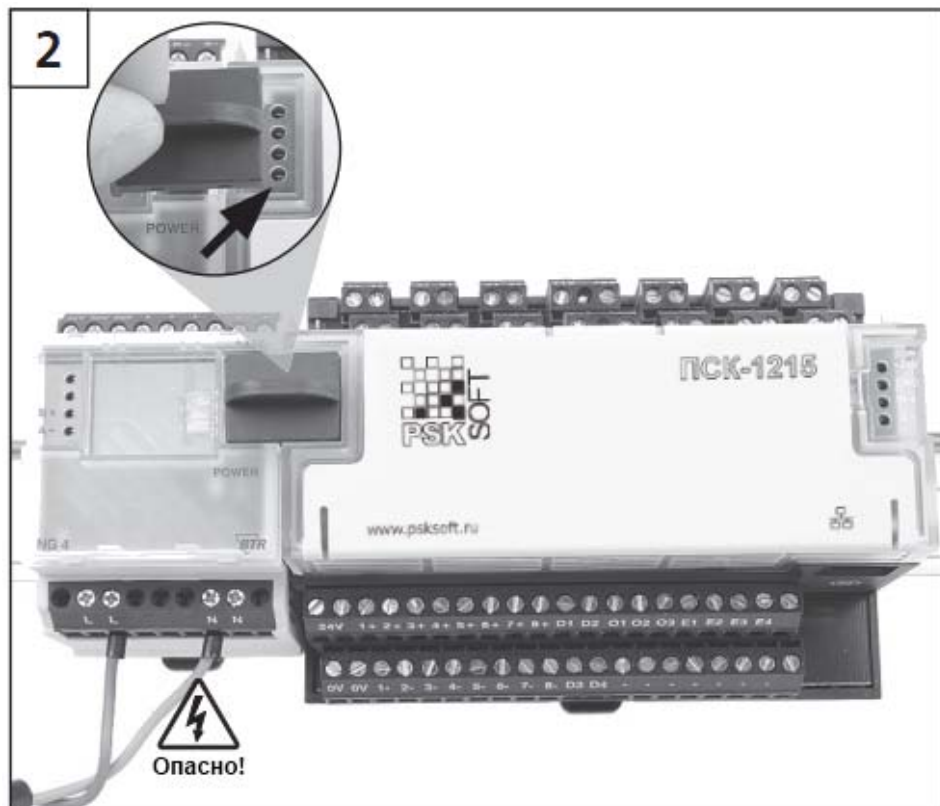


Рис. 5. Подключение источника питания NG4 шунтирующей вилкой (24 В пост.) L/N = 230 В перем./пост.

После включения питания происходит загрузка ПСК-1215, при этом светодиод "Boot" (загрузка) загорается красным цветом. Загрузка заканчивается через приблизительно 30 секунд, после чего цвет светодиода "Boot" (загрузка) изменяется с красного на зеленый. Светодиод "Boot" (загрузка) находится под крышкой.

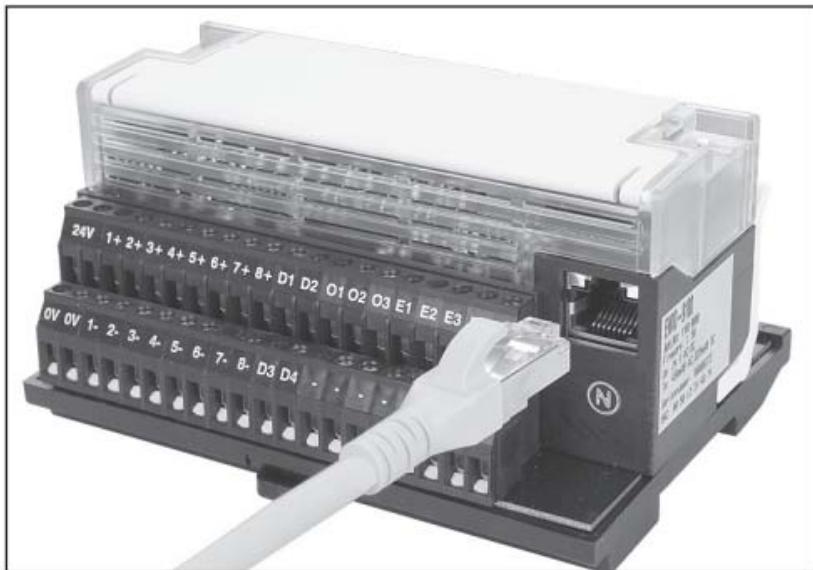


Рис. 6. Подключение локальной сети Ethernet

Подключите ПСК-1215 к локальной сети Ethernet с помощью стандартного соединительного кабеля RJ45.

Доступ через веб интерфейс

Контроллер ПСК-1215 имеет следующие заводские предустановки IP:

- DHCP включён.
- Если DHCP-сервер не найден, IP адрес контроллера 192.168.0.111.

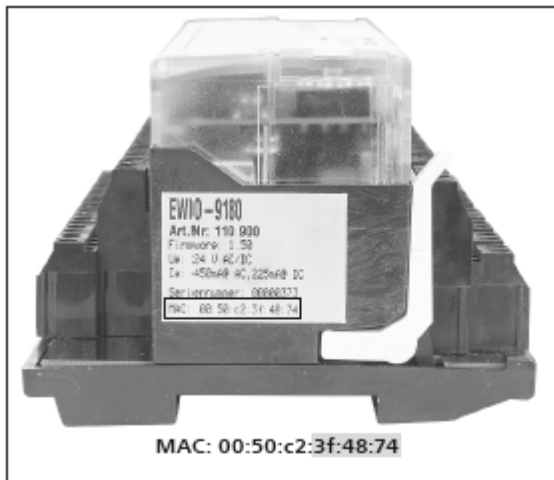


Рис. 7. MAC-адрес контроллера

Введите имя хоста или IP адрес в адресной строке браузера чтобы попасть на главную страницу ПСК-1215.

Если вашей сети имеется DHCP-сервер, используйте имя хоста, которое состоит из двух частей: "ewio-" и 3 последних байта MAC-адреса контроллера. MAC-адрес имеется на этикетке сбоку устройства. Пример: У ПСК-1215 с MAC-адресом 00:50:c2:3f:48:74 имя хоста будет *ewio-3f4874*.

Если не DHCP-сервер не найден, ведите IP адрес 192.168.0.111. Если ваша сеть находится в том же диапазоне IP адресов, введите IP адрес в адресную строку браузера: <http://192.168.0.111>.

Параллельный монтаж модулей расширения



Рис. 8. Монтаж первого модуля расширения

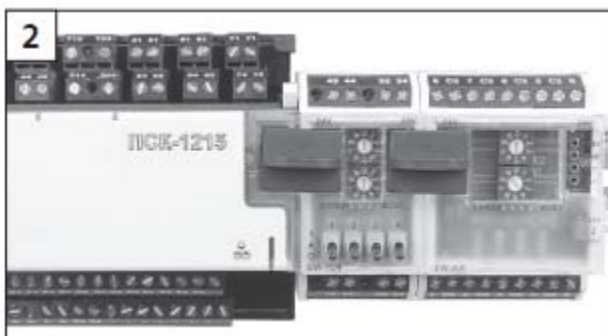


Рис. 9. Монтаж второго модуля расширения

Примечание

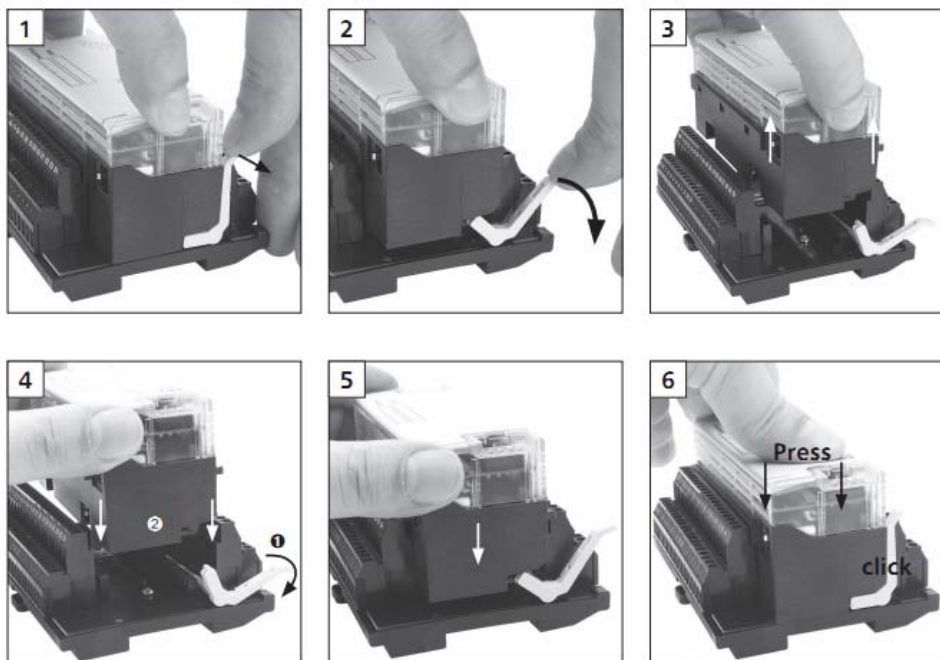
Максимум может быть установлено 6 модулей расширения серии EW-xxx и подключено к ПСК-1215 шунтирующей вилкой. Шунтирующая вилка соединяет напряже-

ние электропитания и сигнальную шину с модулями расширения.

Каждому модулю расширения, подключаемому к ПСК-1215, должен быть установлен собственный адрес от 0 до 5 включительно. Если один адрес назначен дважды, функционирование модулей расширения не гарантируется.

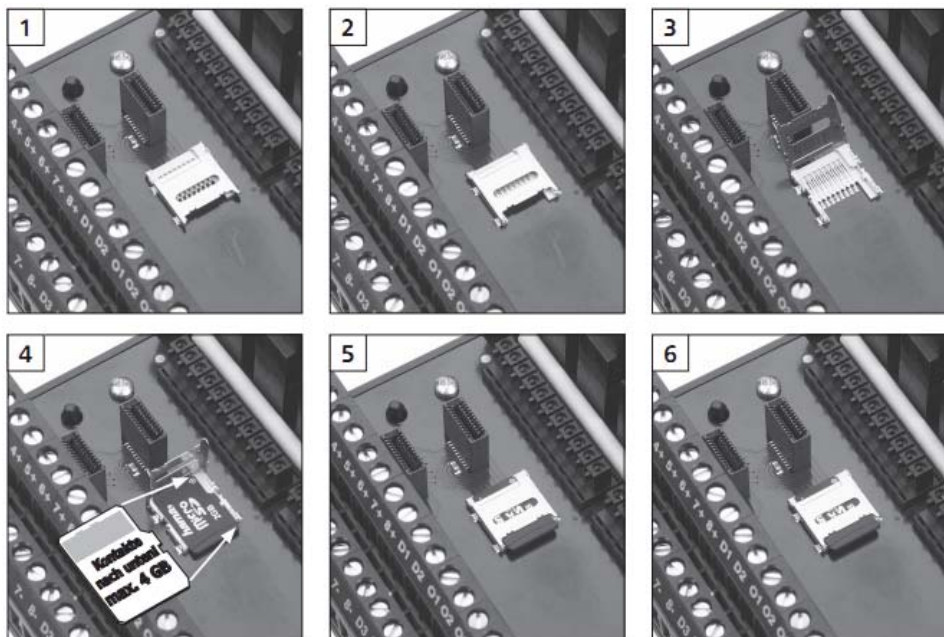
Настройка модулей расширения может быть произведена с помощью веб-интерфейса ПСК-1215.

Извлечение и установка контроллера из блока контактов



Установка карты памяти microSD

Разъём карты памяти находится на блоке контактов, под блоком контроллера. Для доступа к разъёму карты памяти необходимо извлечь блок контроллера как показано выше.



7. Техническое обслуживание

При эксплуатации контроллер должен подвергаться периодическим осмотрам.

При осмотре необходимо проверить:

- надежность монтажа (крепления) сигнальных проводов;
- отсутствие повреждения изоляции соединительных электрических линий;
- отсутствие следов окисления на контактах электрических соединителей;
- сохранность маркировки;
- отсутствие вмятин, видимых механических повреждений на корпусе контроллера.

Техническое обслуживание контроллера проводится не реже одного раза в шесть месяцев.

Характеристики контроллера в течение всего срока эксплуатации прибора соответствуют заявленным при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации.

8. Маркировка изделия

На корпус контроллера наносится:

- логотип производителя;
- наименование контроллера;
- подписи индикаторов;
- подписи клемм и разъёмов питания и сигнальной шины;
- знак СЕ;
- штамп ОТК изготовителя.

9. Упаковка изделия

Упаковка контроллера производится в соответствии с ГОСТ 23088-80 в потребительскую тару, выполненную из коробочного картона по ГОСТ 7933-89.

Упаковка изделий при пересылке почтой по ГОСТ 9181-74.

10. Транспортирование и хранение

Транспортирование контроллера в упаковке допускается при следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 20 до +70 °С с соблюдением мер защиты от ударов и вибраций;
- транспортирование допускается всеми видами закрытого транспорта;
- транспортирование авиатранспортом должно производиться в отапливаемых герметичных отсеках.

Хранение прибора в упаковке допускается при следующих условиях:

- температура окружающего от минус 20 до +70 °С;
- относительная влажность воздуха не более 80 % при температуре до +35 °С; воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот, щелочей и других химически агрессивных смесей;
- хранить прибор необходимо в индивидуальной упаковке в закрытых отапливаемых помещениях.

Редакция	Изменения
Редакция 1	Первая редакция документа



ООО «ПСК Софт»,
117279, г. Москва, ул. Салтыковская, д. 51
тел. +7 (495) 517-888-1
www.psksoft.ru, info@psksoft.ru