

Модуль USB реле Senegal

Техническое описание



Версия документа 1.01

17 Декабря 2010

История документа:

Версия	Дата	Описание
1.01	17-12-2010	Исходная версия

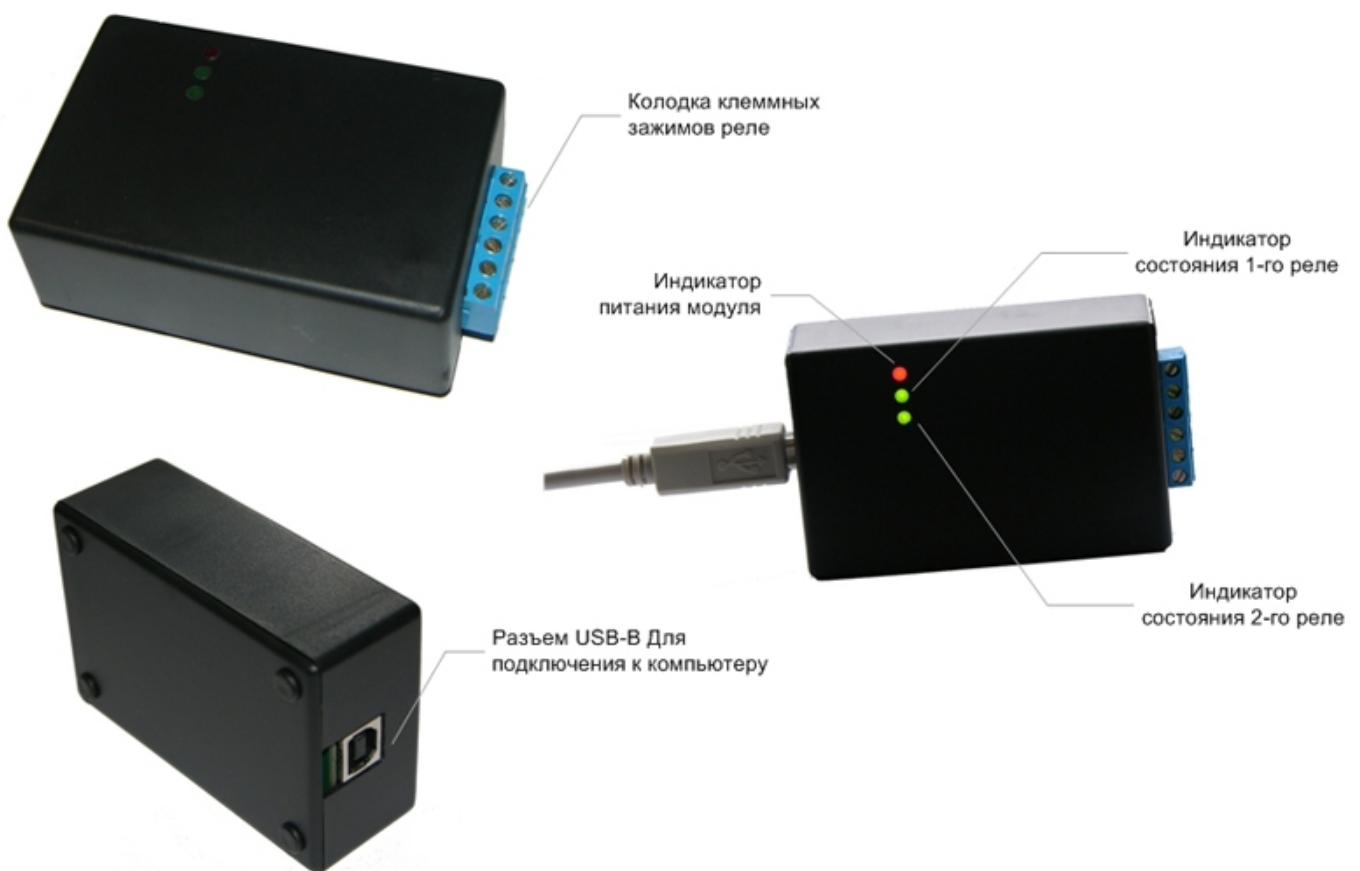
Содержание

Общее описание.....	4
Отличительные особенности.....	6
Электрические характеристики.....	6
Габаритные размеры.....	7
Назначение выводов.....	7
Правила и условия эксплуатации.....	8

Общее описание

Модуль Senegal представляет собой малогабаритное USB реле в пластиковом корпусе. Предназначен для управления / коммутирования внешними электрическими цепями и нагрузками с компьютера через шину USB. Модуль подключается к USB порту компьютера. Он определяется как HID (Human Interface Device) USB устройство, т.е. не требует драйверов для установки и устанавливается в ОС Windows автоматически.

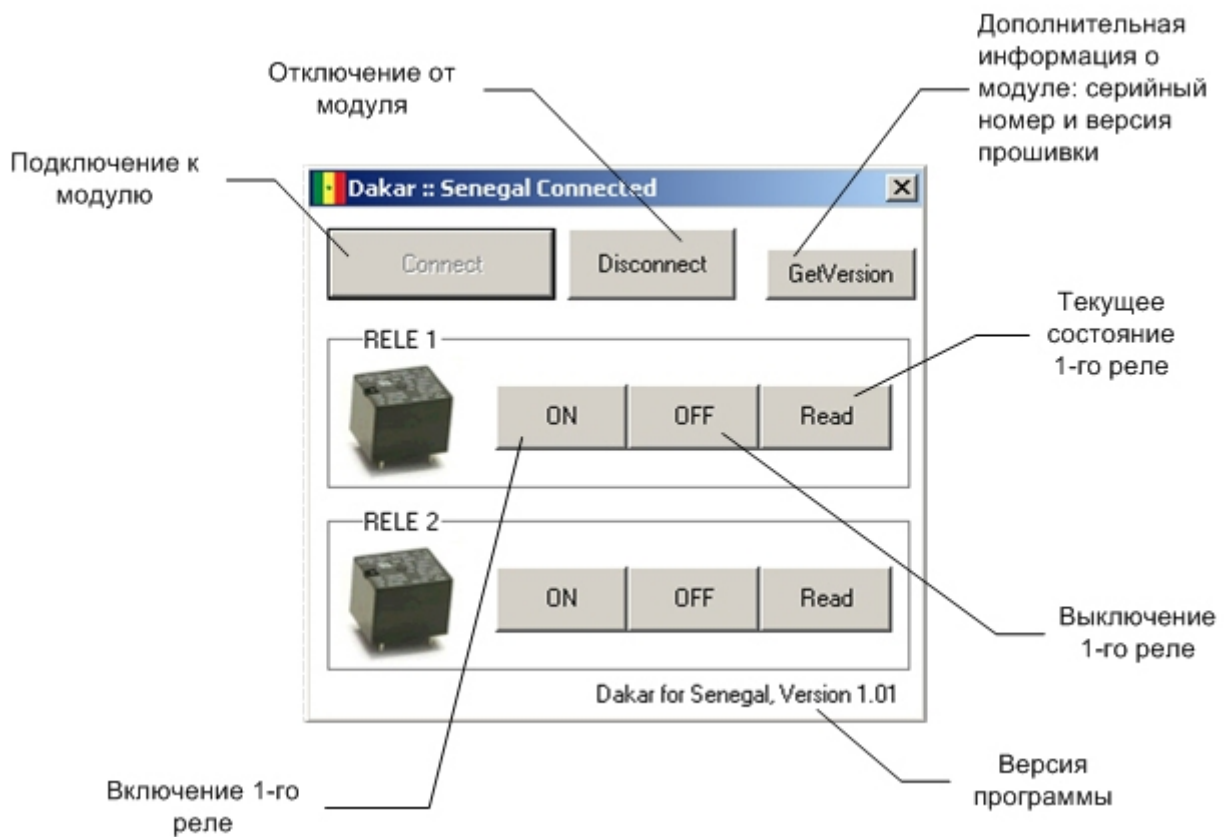
Модуль содержит два независимых двухпозиционных реле для коммутирования цепей переменного и постоянного тока. Выводы реле доступны на колодке клеммников с затягивающимися винтами для фиксации кабеля. С помощью программы, поставляемой совместно с модулем, можно включить / выключить каждое из реле.



В модуле имеются три светодиода для индикации питания модуля и состояния каждого из реле (включено / выключено). Модуль питается от шины USB и не требует внешнего источника питания.



Для управления модулем предусмотрена программа управления Dakar, позволяющая быстро и просто управлять каждым из реле. Совместно с программой доступен исходный код (C++, Microsoft Visual Studio 6.0). Внешний вид программы показан на рисунке ниже.



Программный интерфейс взаимодействия с модулем является открытым, таким образом имеется возможность разработки собственного программного обеспечения по управлению модулем Senegal.

Отличительные особенности

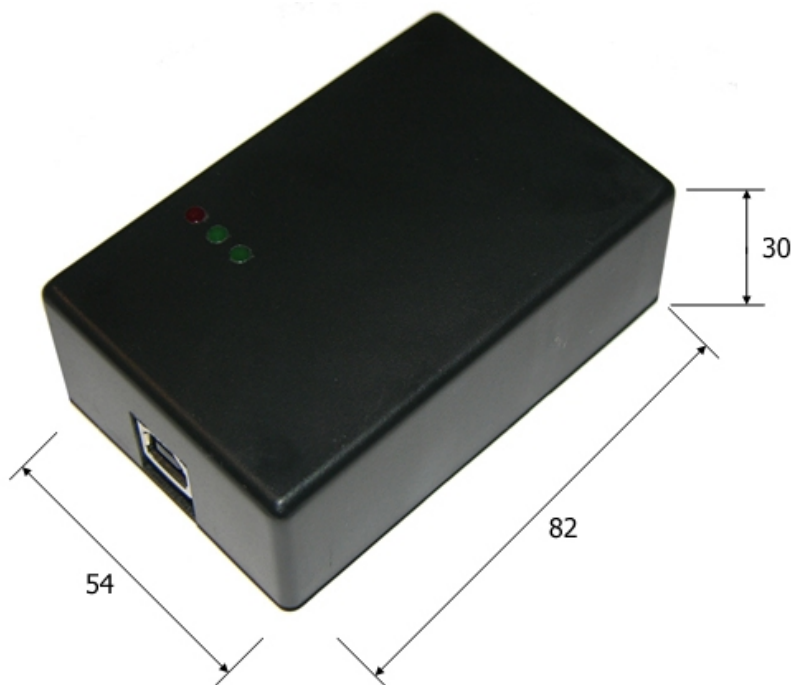
- модуль USB реле в пластиковом корпусе
- определяется ОС Windows как HID устройство
- не требует драйверов для установки, установка производится автоматически
- возможность “горячего” включения / отключения
- 2 двухпозиционных реле для управления высоковольтными цепями и нагрузками
- максимальный коммутируемый постоянный ток: 7 А
- максимально коммутируемое постоянное напряжение: 48 В
- максимальный коммутируемый переменный ток: 7 А
- максимально коммутируемое переменное напряжение: 230 В
- светодиоды индикации питания и состояния каждого из реле
- каждый модуль имеет уникальный серийный номер доступный программно
- открытый программный интерфейс, возможность разработки собственного софта
- поддержка ОС Windows 2000, 2003, XP 32/64 bit, Vista 32/64 bit и Windows 7 32/64 bit

Электрические характеристики

Напряжение питания модуля (от USB)	.....	5 В
Реле: максимальное коммутируемое постоянное напряжение	.....	48 В
Реле: максимальный коммутируемый постоянный ток	.....	7 А
Реле: максимальное коммутируемое переменное напряжение	.....	230 В
Реле: максимальный коммутируемый переменный ток	.....	7 А

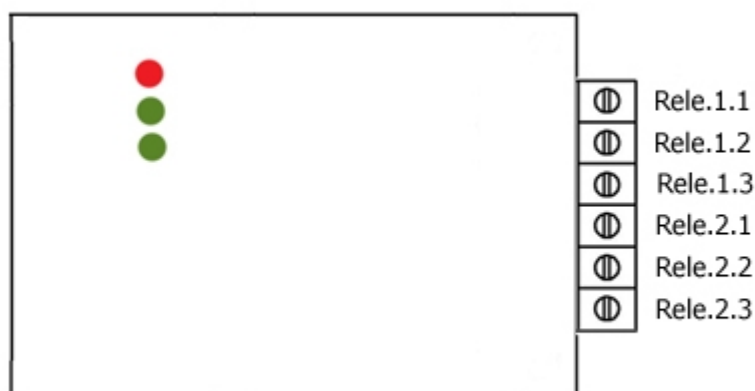
Габаритные размеры

Габаритные размеры модуля Senegal показаны на рисунке ниже:



Назначение выводов

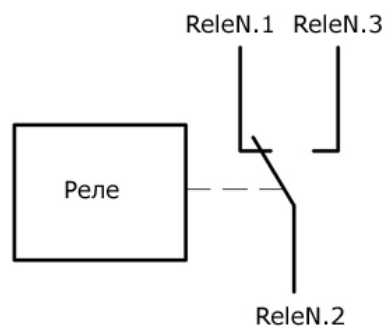
Модуль Senegal имеет в своем составе два реле, контакты которых выведены на внешний клеммный разъем. Каждое из реле имеет три контакта, именуемых как RelеN.1, RelеN.2 и RelеN.3, где N – номер реле (1 или 2).



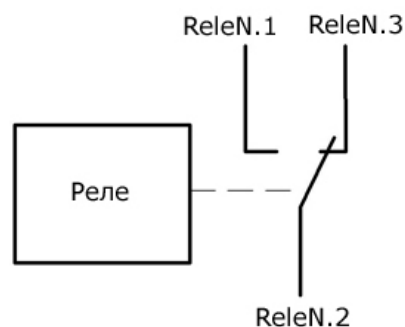
По умолчанию, в исходном состоянии после подключения к компьютеру контакты каждого из реле RelеN.1 и RelеN.2 замкнуты (управляющее напряжение на реле отсутствует). Путем подачи управляющей команды (например с помощью программы Dakar) можно переключить состояние реле.

Таблица ниже показывает соответствие между положениями контактов реле и поданных USB команд.

Исходное состояние реле после подключения модуля к компьютеру (реле выключено).



Состояние контактов, соответствующее включенному реле.



Правила и условия эксплуатации

Распаковать модуль из упаковки. Убедиться в отсутствии видимых механических повреждений или производственного брака. В случае обнаружения оных сообщить об этом в KernelChip. Подключить модуль к USB порту компьютера. Установка производится автоматически, в драйверах нет необходимости. При этом должен загораться красный светодиод, сигнализирующий об успешном запуске модуля.

Рекомендуемые условия эксплуатации:

- интервал температур от -30°C до 70°C
- относительная влажность воздуха до 80%

Если модуль транспортировался или эксплуатировался при температуре ниже 3°C а затем был перенесен в помещение с нормальной (комнатной) температурой, перед его включением необходима выдержка в новых климатических условиях не менее 2 часов во избежание замыкания от конденсирующейся влаги.

При подключении к реле высоковольтных нагрузок и цепей соблюдать повышенную осторожность при эксплуатации и обращении, поскольку часть проводников платы оказывается под высоким напряжением. Превышение допустимых параметров нагрузки для реле (напряжение, ток) может привести модуль к выходу из строя.

KERNELCHIP

Компоненты для управления и мониторинга

Россия, Москва
+7 917 516 99 51

Mail: port@kernelchip.ru
Web: <http://www.kernelchip.ru>

