

## Введение

Благодарим Вас за покупку модуля управления электростеклоподъемниками **Granat PWM-210**. Устройство предназначено для управления двумя электростеклоподъемниками (далее ЭСП) на всех типах автомобилей с питанием от бортовой сети с номинальным напряжением +12В. Управление производится от кнопок, возможно использование как силовых так и сигнальных. Также модуль обеспечивает автоматическое закрытие стекол в момент постановки на охрану (требуется подключение к доп. выходу охранной сигнализации). Силовая часть схемы собрана на компактных сдвоенных реле известной фирмы **TYCO Electronics** с максимальным коммутируемым током 30А. Такой выбор элементной базы позволил получить компактный размер с минимальным количеством элементов, высокую надежность и широкий функционал. Модуль рассчитан на эксплуатацию при температуре от -40 до +85°С. Степень защиты - IP40.

### Возможности:

- управление открытием/закрытием стекол коротким нажатием кнопки (импульсный режим), *в том числе в течение 1 часа после выключения зажигания;*
- остановка стекла любой клавишей при подъеме, для безопасности на случай заземления;
- автоматическое закрытие стекол при постановке автомобиля на охрану;
- память положения стекол при постановке автомобиля на охрану (стекла возвращаются в прежнее положение при снятии автомобиля с охраны, если прошло не более 1 часа и повернут ключ зажигания);
- при выключенном зажигании модуль находится в дежурном режиме и потребляет < 2 мА
- автоматическая остановка стекла при встрече с препятствием;
- защитное отключение моторов при превышении порогового значения потребляемого тока, а также по таймеру (на случай обрыва тросового ЭСП)

### Технические характеристики

Напряжение питания	9-15В
Ток потребления схемы доводчика в дежурном режиме	2 мА
Максимальный коммутируемый ток	10А (ограничен программно)
Тип запускающего импульса	положительный или отрицательный
Контроль работы работы,	электромагнитный шум мотора, время потребляемый ток
Коммутируемых каналов	2

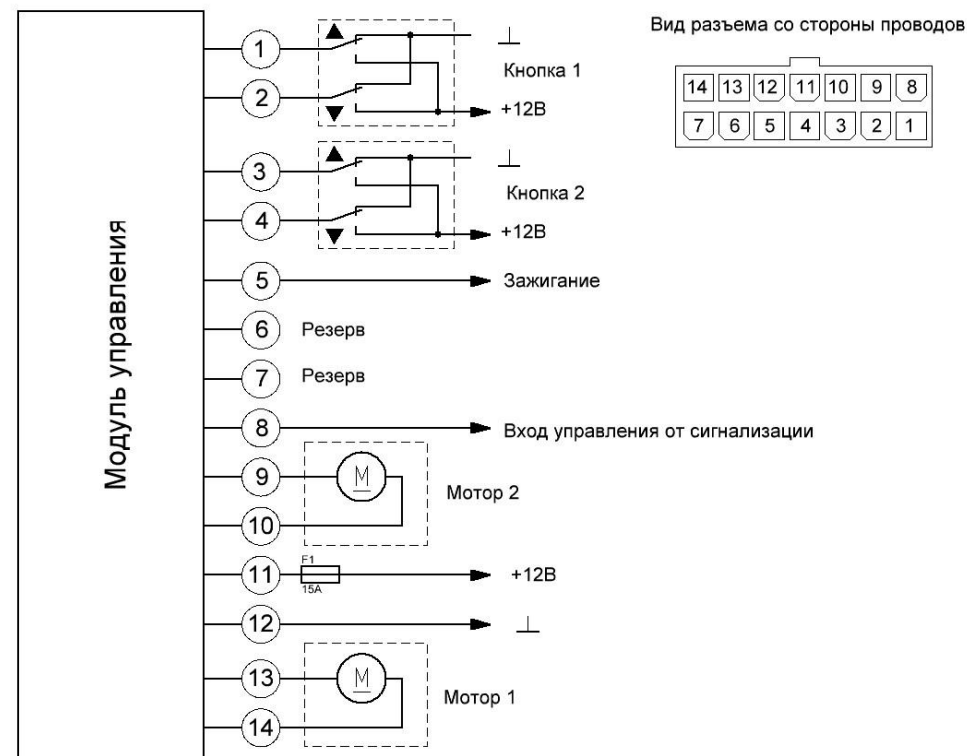
### Комплектация:

1. Модуль управления стеклоподъемниками	1шт.
2. Паспорт	1шт.

### Установка модуля

Модуль устанавливается в салоне автомобиля, в защищенном от попадания влаги месте. Подключается согласно схемы. Рис.1

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯ



### Гарантийные обязательства

Изготовитель гарантирует соответствие модулей стеклоподъемников требованиям ТУ при соблюдении условий эксплуатации, монтажа, хранения, указанных в данном руководстве. Изделие должно использоваться только в соответствии с инструкцией по эксплуатации и установке.

Вышедшие из строя в течение гарантийного срока эксплуатации по вине завода-изготовителя модули стеклоподъемников подлежат замене или ремонту предприятием-изготовителем. Изделие лишается гарантии в случае:

- при нарушении правил монтажа, эксплуатации
- при наличии механических повреждений, включая попадание жидкостей и воздействие огня

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня продажи.

## Свидетельство о приемке и продаже

Дата изготовления \_\_\_\_\_

ОТК \_\_\_\_\_  
(печать)

Продан \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Дата продажи \_\_\_\_\_

-----

## Талон на гарантийный ремонт

Модель **Granat PWM-210**

Дата покупки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Штамп предприятия торговли (установочного центра)

Подпись продавца

# GRANAT PWM-210

2х канальный модуль управления стеклоподъемниками в  
двух направлениях с памятью положения

## РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

