

Электронный модуль «Концевой выключатель»

Артикул ПЭМ10.125

Технические данные и руководство пользователя.

1. Назначение устройства

Электронный модуль «Концевой выключатель» (Рис. 1.1) является элементом системы управляющей электроники «Эвольвектор ВЕРТОР» (далее ВЕРТОР) и относится к классу контактных датчиков. Модуль представляет собой электромеханическое устройство, которое подает управляющий сигнал при нажатии на исполнительный механизм (концевой рычаг) относительно начального положения. Может применяться в качестве контактного датчика при управлении электронными и робототехническими образовательными устройствами.

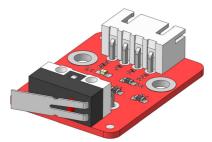


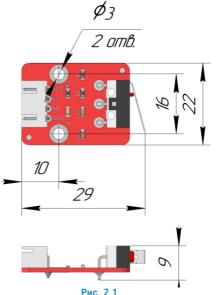
Рис. 1.1

Модуль не является автономным устройством и рассчитан на применение совместно с программируемыми контроллерами и шилдами, входящими в систему BEPTOP (подробная информация о системе представлена на сайте https://academy.evolvector.ru).

2. Конструкция модуля и назначение выводов (контактов)

Модуль «Концевой выключатель» выполнен в форме печатной платы, на которой смонтированы разъем для подключения модуля к контроллеру; исполнительный механизм, при перемещении которого появляется сигнал о нажатии на выходе модуля; светодиод, являющийся индикатором исправной работы концевого выключателя и другие компоненты, необходимые для корректной работы модуля. (Рис. 2.2).

Плата имеет типоразмер U1 (1 unit) и два крепежных отверстия под винт M3. Габаритные и присоединительные размеры модуля представлены на рисунке 2.1. По диаметру используемого крепежа модуль совместим с конструкторами Эвольвектор, LEGO, MakeBlock, и может крепиться к их деталям с помощью стоек.





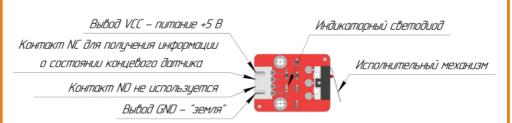


Рис. 2.2

Подключение модуля осуществляется с помощью разъема XH-2.54-4P, выводы которого имеют следующее назначение:

VCC - к "+" источника питания контроллера;

NC - к цифровому выводу контроллера (непосредственно применяется для считывания информации с концевого датчика);

NO - не применяется при эксплуатации данного модуля;

GND - земля (общий провод).

Для указанных контактов на печатной плате модуля нанесена соответствующая маркировка белого цвета.

3. Принцип работы

По принципу действия модуль схож с принципом действия обычной тактовой кнопки. Отличие состоит только в том, что тактовая кнопка нажимается оператором, а исполнительный механизм выключателя нажимается предметами, с которыми контактирует датчик в процессе функционирования модели робота или иного устройства, на котором установлен модуль.

Зависимость выходного сигнала U_{NC} на контакте NC



состояние исполнительного механизма

Рис. 3.1



Сигнал, несущий информацию о состоянии выключателя, является дискретным (может принимать лишь значения логического «нуля» и логической «единицы») и находится на линии, промаркированной обозначением NC. Когда концевик не зажат, на выходе NC будет удерживаться напряжение, соответствующее напряжению логической "единицы". При перемещении концевого переключателя происходит нажатие кнопки и линия NC соединяется с «землей» и на этом выходе появляется напряжение, соответствующее логическому «нулю». Указанный принцип работы проиллюстрирован на рисунке 3.1.

Светодиод, расположенный на корпусе модуля, является индикатором его работоспособности и загорается при подключении модуля к управляющему устройству независимо от положения концевого переключателя.

4. Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Типоразмер	1U, 22х29 мм
Тип разъема	XH-2.54-4P
Номинальное напряжение питания, В	5
Наличие цифрового интерфейса	да
Наличие аналогового интерфейса	нет

5. Условия гарантии

000 «Эвольвектор» гарантирует работоспособность электронного модуля на протяжении всего гарантийного срока эксплуатации, который составляет 6 месяцев с момента приобретения устройства. Также гарантируется совместимость модуля с другими устройствами системы управляющей электроники ВЕРТОР.

Гарантийные обязательства производителя распространяются только на ту продукцию, которая не имеет повреждений и не выведена из строя в результате неверных действий пользователя.

По вопросам гарантийного обслуживания, а также по всем техническим и информационным вопросам можно обращаться на электронную почту

info@evolvector.ru,

help@evolvector.ru,

а также по телефону +7 (499) 391-01-05.

Адрес для корреспонденции: 143300, Московская область, г. Наро-Фоминск, ул. Московская, д.15.