

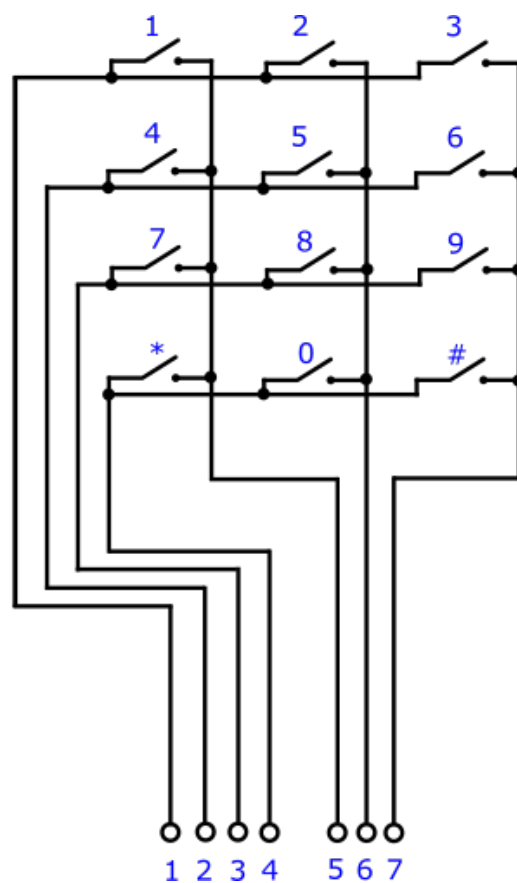
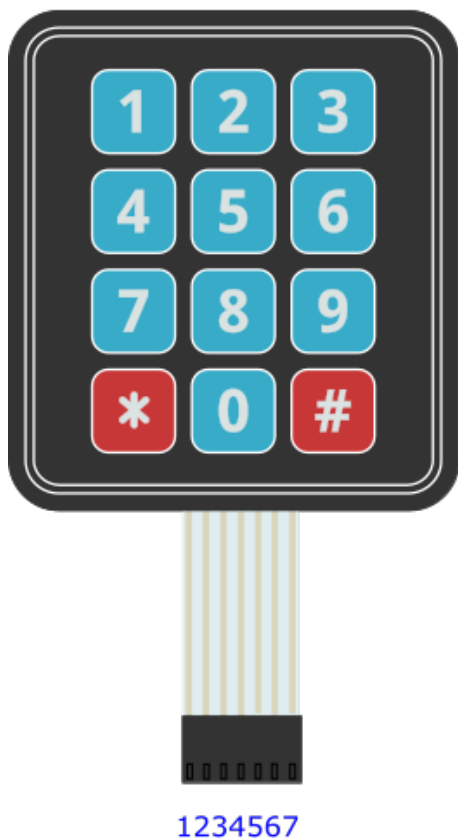
Матричная клавиатура 4×3 кнопки: инструкция, подключение и примеры использования

Используйте матричную эластичную 12-кнопочную клавиатуру для создания кодовых замков, управления элементами умного дома и роботами.



Подключение и настройка

На клавиатуре расположен шлейф из 7 проводов с мама-разъёмом шагом 2,54 мм. Подключите её к управляющей электронике с помощью линейки штырьковых соединителей. Или используйте Breadboard и провода «папа-папа».

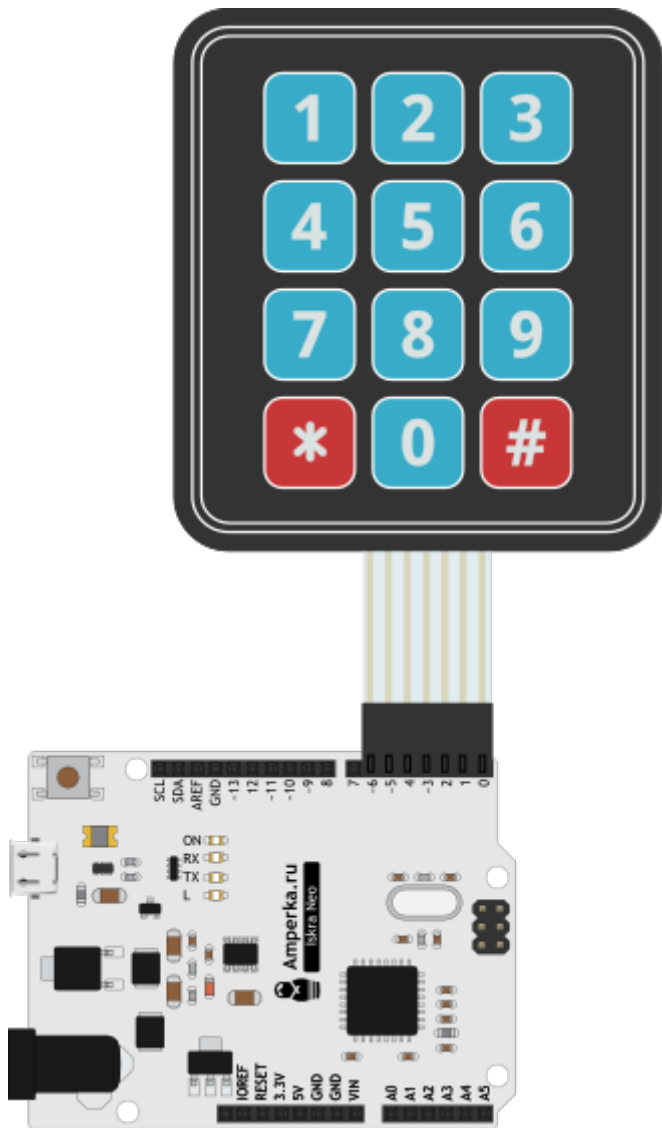


Подавая сигнал на один из проводов 1—4 и снимая его на проводах 5—7, можно определить какие кнопки в определённой группе зажаты в данный момент.

Пример работы

Iskra Neo

В качестве примера подключим клавиатуру к платформе [Iskra Neo](#) к пинам 0—6 и будем выводить нажатую клавишу в Serial-порт.



Прошейте плату скетчем, приведённым ниже.

[KB_4x3.ino](#)

```
// подключаем библиотеку для работы с матричной клавиатурой
#include <AmperkaKB.h>

// создаём объект для работы с матричной клавиатурой
// указывая номера arduino подключенные к шлейфу клавиатуры
// начиная с первого вывода шлейфа
AmperkaKB KB(6, 5, 4, 3, 2, 1, 0);

void setup()
{
  // открываем монитор Serial порта
  Serial.begin(9600);
  // указываем тип клавиатуры
  KB.begin(KB4x3);
  // второй необязательный параметр:
  // время длительного зажатия кнопки
  // по умолчанию 2000, изменим на 5000 мс
  // KB.begin(KB4x3, 5000);
}
```

```

void loop()
{
  // считывание данных с клавиатуры
  KB.read();
  // определяем клик кнопки
  if (KB.justPressed()) {
    // печатаем номер кнопки и её символ в последовательный порт
    Serial.print("Key is press ");
    Serial.print(KB.getNum);
    Serial.print(" = \");
    Serial.print(KB.getChar);
    Serial.println("\");
  }
  // определяем отжатие кнопки
  if (KB.justReleased()) {
    // печатаем номер кнопки и её символ в последовательный порт
    Serial.print("Key is release ");
    Serial.print(KB.getNum);
    Serial.print(" = \");
    Serial.print(KB.getChar);
    Serial.println("\");
  }
  // определяем зажатие кнопки на 3 секунды
  if (KB.isHold()) {
    // печатаем номер кнопки и её символ в последовательный порт
    Serial.print("Key on long press ");
    Serial.print(KB.getNum);
    Serial.print(" = \");
    Serial.print(KB.getChar);
    Serial.println("\");
  }
}
}

```

Iskra JS

Подключим клавиатуру к платформе Iskra JS к пинам P0—P6 и будем выводить нажатую клавишу в последовательный порт.

[keyPad1x4.js](#)

```

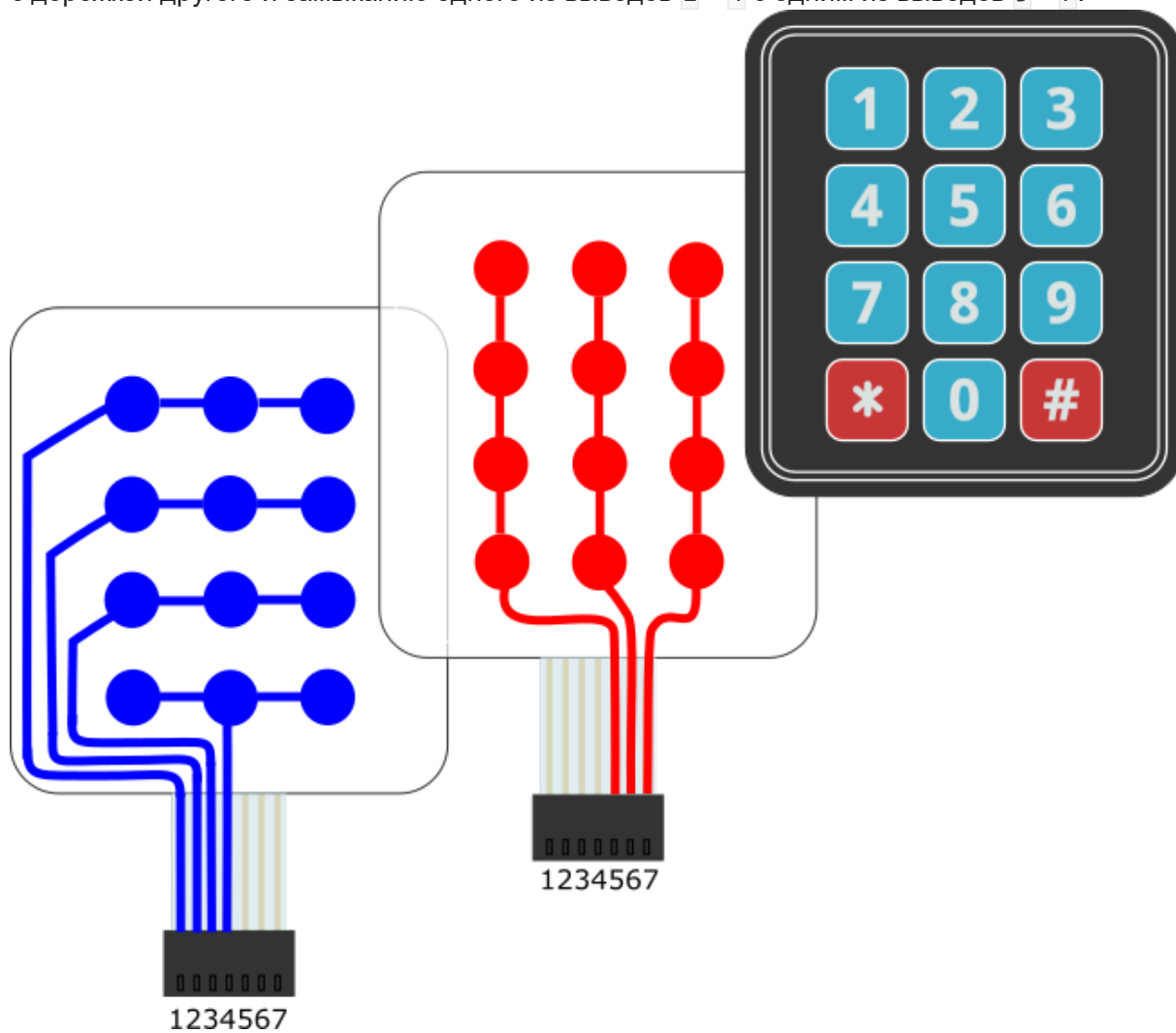
require("KeyPad").connect([P0, P1, P2], [P3, P4, P5, P6], function(e) {
  print("123456789*0#[e]);
});

```

Особенности работы

Клавиатура выполнена в виде матрицы 4×3, каждая кнопка является областью воздушного зазора между двумя диэлектрическими слоями с нанесенным на них токопроводящим покрытием. Дорожки покрытия одного слоя нанесены горизонтально (выводы 1—4), другого — вертикально (выводы 5-7). Нажатие на кнопку приводит к соединению дорожки одного слоя

с дорожкой другого и замыканию одного из выводов 1—4 с одним из выводов 5—7.



Характеристики

- Габариты: 68×77×0,8 мм
- Рабочее напряжение: до 12 В
- Максимальный ток: 100 мА
- Сопротивление изоляции: >100 МОм
- Сопротивление контактов: <200 Ом
- Вес: 7 г