

(မူရင်း - <https://www.maxphi.com/4x4-membrane-keypad-arduino-interfacing-tutorial>)

4x4 Membrane Keypad Interfacing with Arduino

By MaxPhi – Arduino Projects & Tutorials August 31, 2017

4x4 Membrane Keypad ကို အာဒွီနို နှင့် ချိတ်ဆက်အသုံးပြုခြင်း

ယခု Tutorial သည် 4x4 Keypad Module နှင့် အာဒွီနို Uno ကို ချိတ်ဆက်အသုံးပြုအကြောင်းဖြစ်ပါသည်။ Push Button ၁၆ ခု ကို သုံးပြီး 4x4 Keypad ကို တည်ဆောက်နိုင်ပါသည်။ Password အသုံးပြု လုံခြုံရေးစနစ်များ၊ မိုက်ခရိုဝေ့ဖ် ဒယ်အိုးများ၊ ဖက်စ် စက်ပစ္စည်းများ နှင့် အခြား ဒီဂျစ်တယ်နည်းပညာ အသုံးပြုသော ပစ္စည်းများ တွင် Keypad ကိုအသုံးပြုကြပါသည်။

Arduino Keypad.h Library

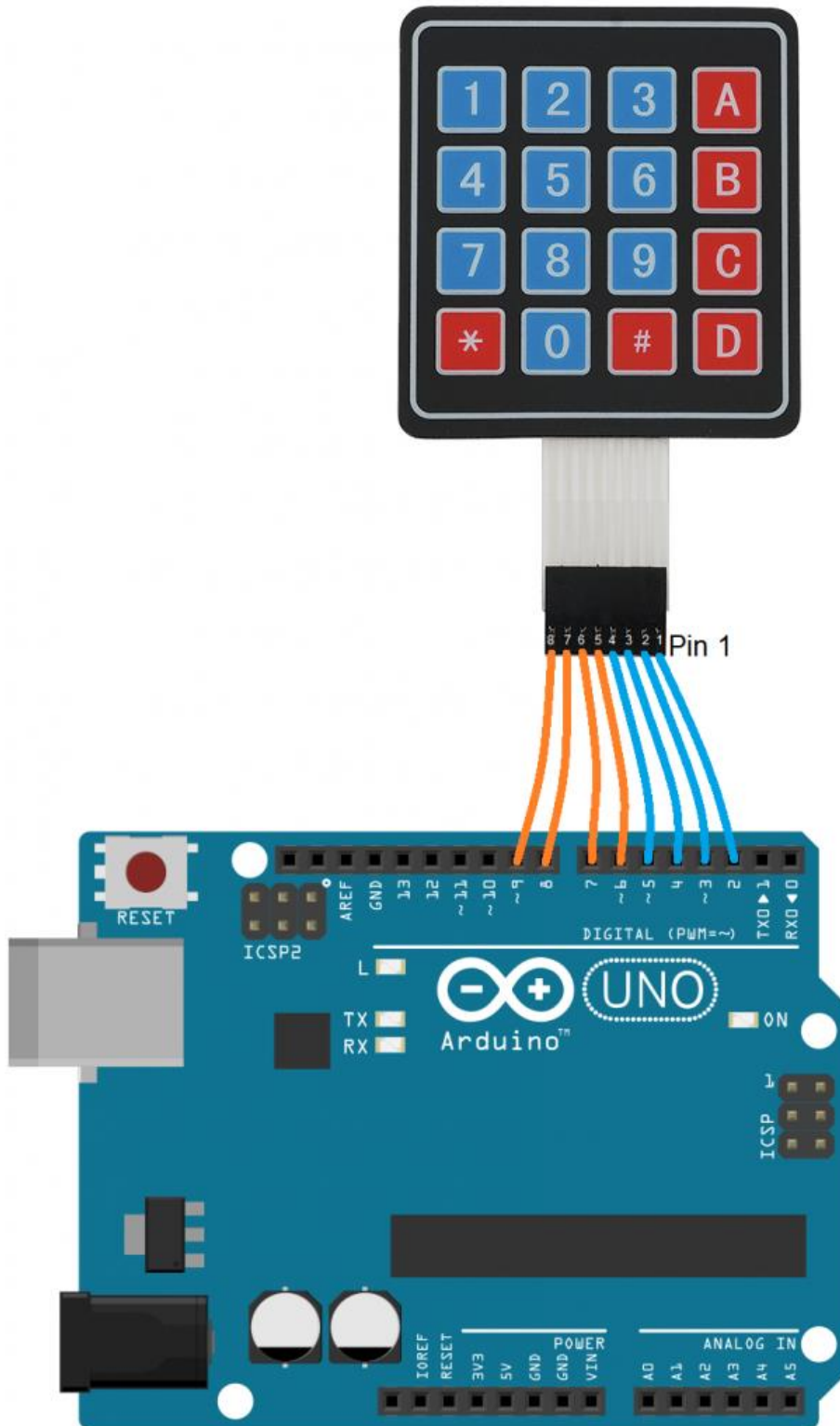
ယခု Tutorial အတိုင်းလိုက်လုပ်မည်ဆိုပါက Keypad ၏ library ဖြစ်သော keypad.h(keypad h) library ကို Arduino IDE ထဲတွင် အရင်ဆုံးထည့်သွင်းထားရန်လိုအပ်ပါသည်။ Arduino IDE>Sketch>Include Library> Manage libraries ထဲသို့ဝင်ရောက်ပြီး search box တွင် 'keypad' ဟုရိုက်ပြီး Keypad library ကိုလည်း ရှာဖွေနိုင်ပါသည်။ ယခု tutorial တွင် keypad.h library ထဲမှ CustomKeypad.pde code ကိုသုံးပြီး မိမိတို့၏ circuit ပေါ်မူတည်၍ code ကိုလိုအပ်သလိုပြောင်းလဲသွားပါမည်။ keypad တွင်ပါသော ခလုတ်တစ်ခု ကို နှိပ်လိုက်ပါက အာဒွီနိုသည် နှိပ်လိုက်သော ခလုတ် ကို scan ဖတ်လိုက်ပါသည်။ ထို့နောက် နှိပ်လိုက်သော key ၏ တန်ဖိုး ကို serial port သို့ပို့ဆောင်လိုက်ပြီး Arduino IDE ၏ serial monitor (Arduino IDE>Tools>Serial Monitor) တွင် ရလဒ်ကို ပြသပေးပါသည်။

လိုအပ်သော ပစ္စည်းများ

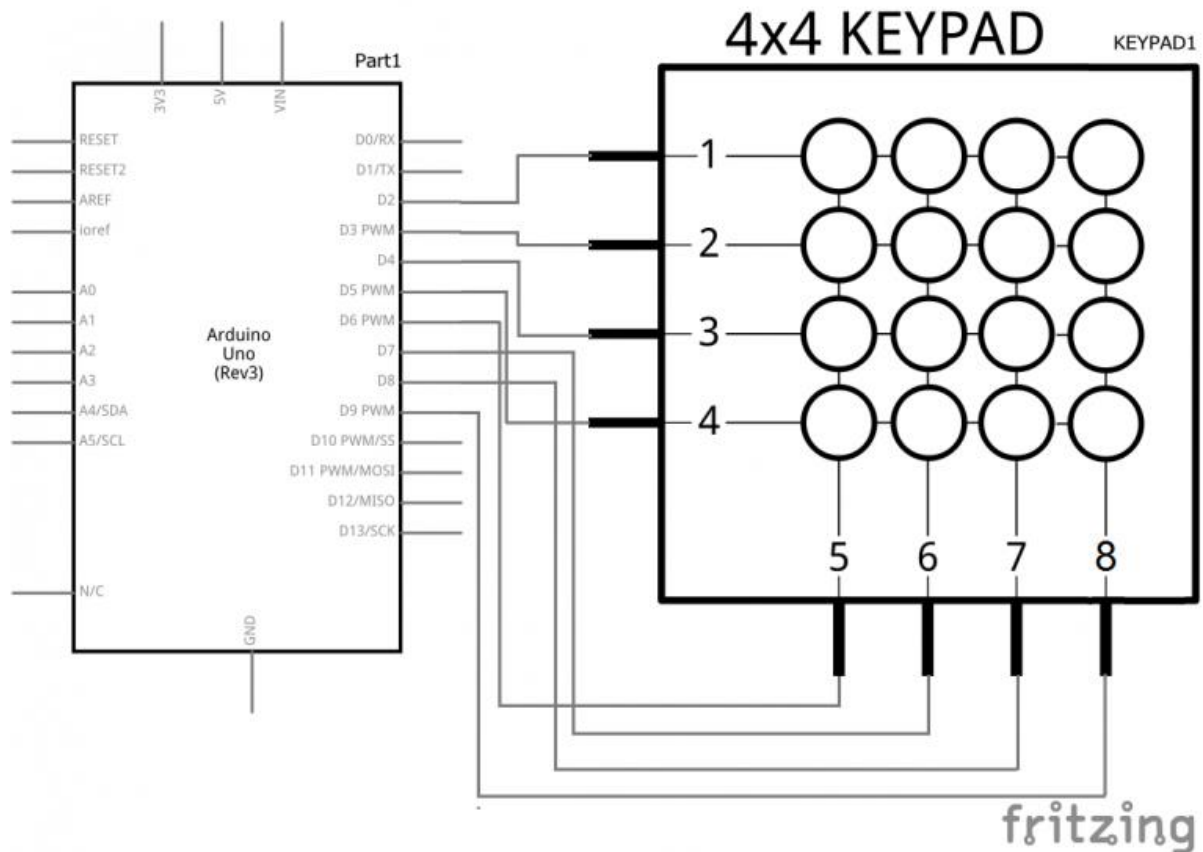
- အာဒွီနို Uno
 - 4x4 Membrane Keypad
-

Keypad-Arduino Connection

အောက်ပါပုံအတိုင်း အာဒွီနို နှင့် 4x4 Keypad ကို ချိတ်ဆက်လိုက်ပါ။ Keypad ပေါ်တွင် Pin နံပါတ်များ ကို ရေးသားထားပါသည်။



Arduino Keypad Circuit



4x4 Keypad Arduino Code

ယခု tutorial တွင် 4x4 keypad ကို အာဒွီနို နှင့် ပေါင်းစပ်အသုံးပြုရန်အတွက် သက်ဆိုင်သော pin နံပါတ်စဉ်အတိုင်း ချိတ်ဆက်ပေးရပါမည်။ Code ထဲတွင် ဖော်ပြထားသည့်အတိုင်း keymap ကိုစနစ်တကျ သတ်မှတ်ပေးရပါမည်။ tutorial ထဲကအတိုင်း connection အားလုံးပြုလုပ်ပါ။ Keypad သည် မှန်ကန်စွာ အလုပ်လုပ်ပါက သင်စိတ်ကြိုက်စတင်ပြုလုပ်နိုင်ပါပြီ။

```

/* Source || @file CustomKeypad.pde || @version 1.0 || @author Alexander Brevig ||
@contact alexanderbrevig@gmail.coms*/

/* ##### 4x4 Membrane Keypad Arduino Interfacing #####Arduino and Keypad
ConnectionKeypad Pin  Arduino Pin  1  => Digital Pin 2  2  => Digital Pin
3  3  => Digital Pin 4  4  => Digital Pin 5  5  => Digital Pin 6  6  => Digital
Pin 7  7  => Digital Pin 8  8  => Digital Pin 9*/

#include <Keypad.h>

const byte ROWS = 4; //four rows

const byte COLS = 4; //four columns

```

```

// Define the Keymap

char hexaKeys[ROWS][COLS] = {

    {'1','2','3','A'},

    {'4','5','6','B'},

    {'7','8','9','C'},

    {'*','0','#','D'}}

};

byte rowPins[ROWS] = {9, 8, 7, 6}; //connect to the Rows of the keypad pin 8, 7, 6, 5
respectively

byte colPins[COLS] = {5, 4, 3, 2}; //connect to the Columns of the keypad pin 4, 3, 2, 1
respectively

//initialize an instance of class NewKeypad

Keypad customKeypad = Keypad( makeKeymap(hexaKeys), rowPins, colPins, ROWS, COLS);

void setup(){

    Serial.begin(9600);

}

void loop(){

    char customKey = customKeypad.getKey();

    if (customKey){

        Serial.println(customKey); // Send the pressed key value to the arduino serial monitor

    }

}

```

Ref: MaxPhi

4x4 Membrane Keypad Interfacing with Arduino ၏ tutorial ကို <https://www.maxphi.com/4x4-membrane-keypad-arduino-interfacing-tutorial> မှ မှီငြမ်းပြီး ဘာသာပြန် ရေးသားထားခြင်းဖြစ်ပါသည်။
ယခုရေးသားထားသော ဘာသာပြန်စာတွင် အားနည်းမှုများရှိပါက လွတ်လပ်စွာ ဝေဖန်ထောက်ပြနိုင်ပါသည်။

Translated by Friend Online Store (24.05.2019)