

TECLADO MATRICIAL DE MEMBRANA 4X4

OKY0272



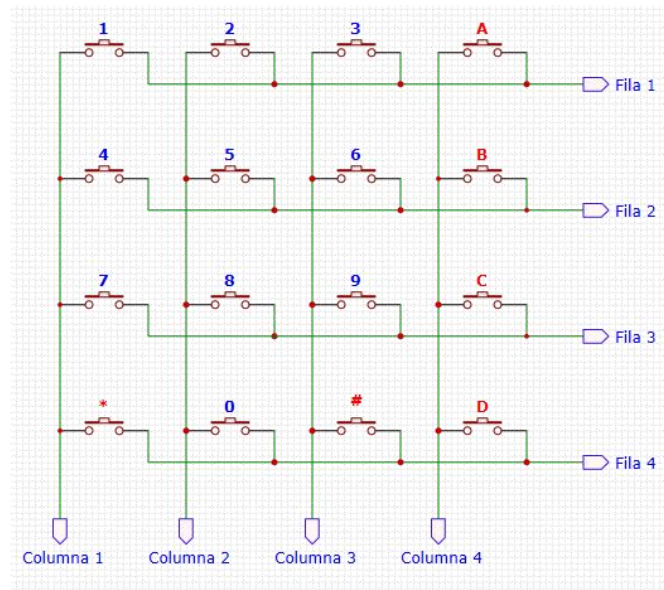
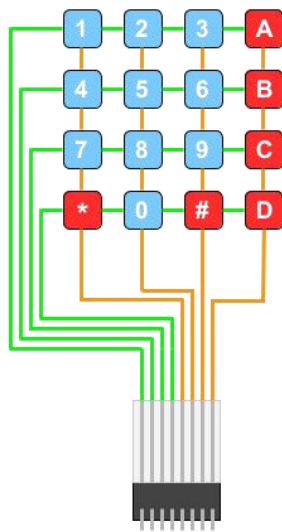
Descripción

El OKY0272 es un teclado electrónico matricial que consta de una matriz de teclas 4x4 y utiliza un conector de 8 pines con un paso de 2.54 mm. Es compacto, con dimensiones de 76.5 mm x 69 mm, adecuado para proyectos donde se priorice la eficiencia y organización.

Especificaciones

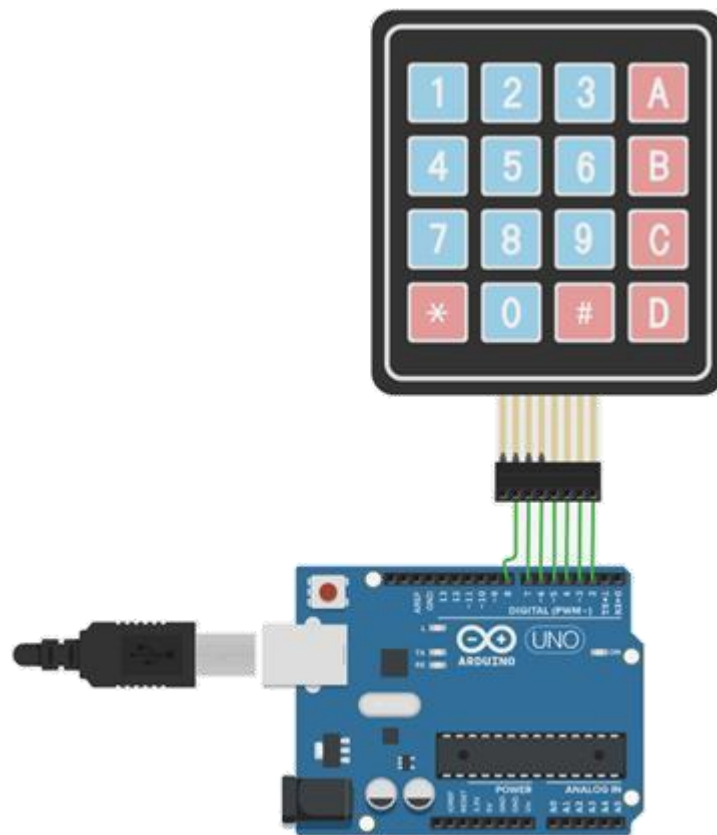
Parámetro	Descripción
Conector	8 pines (paso 2.54 mm)
Temperatura de funcionamiento	-20°C a 40°C
Capacidad máxima	35 VDC, 100mA, 1W
Resistencia de contacto	10Ω ~ 500Ω
Resistencia de aislamiento	100MΩ / 100V
Resistencia dieléctrica	250Vrms (50 ~ 60Hz, 1 minuto)
Dimensiones	76.5 mm x 69 mm

Definición de pines



Pin	Nombre	Descripción
1	R1	Pin de fila 1 (Fila 1 del teclado matricial)
2	R2	Pin de fila 2 (Fila 2 del teclado matricial)
3	R3	Pin de fila 3 (Fila 3 del teclado matricial)
4	R4	Pin de fila 4 (Fila 4 del teclado matricial)
5	C1	Pin de columna 1 (Columna 1 del teclado matricial)
6	C2	Pin de columna 2 (Columna 2 del teclado matricial)
7	C3	Pin de columna 3 (Columna 3 del teclado matricial)
8	C4	Pin de columna 4 (Columna 4 del teclado matricial)

Ejemplo de conexión en Arduino



Teclado OKY0272	Pin Arduino
R1	Pin digital 9
R2	Pin digital 8
R3	Pin digital 7
R4	Pin digital 6
C1	Pin digital 5
C2	Pin digital 4
C3	Pin digital 3
C4	Pin digital 2

Ejemplo de código en Arduino

El código proporcionado permite que el Arduino interactúe con el teclado matricial 4x4 para detectar y mostrar las teclas presionadas a través del puerto serial.

```
// Definición de pines del teclado matricial
const int ROWS = 4; // Número de filas del teclado matricial
const int COLS = 4; // Número de columnas del teclado matricial

// Matriz de teclas, representando los valores de las teclas
char keys[ROWS][COLS] = {
  {'1','2','3','A'},
  {'4','5','6','B'},
  {'7','8','9','C'},
  {'*','0','#','D'}
};

// Pines a los que están conectadas las filas y columnas
int rowPins[ROWS] = {2, 3, 4, 5}; // R1, R2, R3, R4
int colPins[COLS] = {6, 7, 8, 9}; // C1, C2, C3, C4

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  // Configurar pines de columnas como entrada y con resistencias de pull-up
  for (int col = 0; col < COLS; col++) {
    pinMode(colPins[col], INPUT_PULLUP);
  }
}

void loop() {
  // Escaneo del teclado matricial
  for (int row = 0; row < ROWS; row++) {
    // Establecer la fila actual en LOW para activarla
    pinMode(rowPins[row], OUTPUT);
    digitalWrite(rowPins[row], LOW);

    // Escanear las columnas para detectar la tecla presionada
    for (int col = 0; col < COLS; col++) {
      if (digitalRead(colPins[col]) == LOW) {
        // Tecla presionada

        Serial.print(keys[row][col]);
        while (digitalRead(colPins[col]) == LOW) {
          // Esperar a que se suelte la tecla
          delay(10);
        }
      }
    }
  }
}
```

```
}  
}  
// Restaurar la fila a estado de alta impedancia  
  pinMode(rowPins[row], INPUT);  
}  
}
```

Explicación del Código:

Setup():

- Se inicializa la comunicación serial para la depuración a una velocidad de 9600 baudios.
- Se configuran los pines de las columnas como entrada con resistencias de pull-up internas.

Loop():

- Se escanea cada fila del teclado matricial secuencialmente.
- Se activa cada fila y se leen las columnas para detectar si alguna tecla está presionada.
- Se imprime el carácter correspondiente en el puerto serie cuando se detecta una pulsación de tecla.
- Se espera a que se suelte la tecla antes de continuar con la lectura.

Enlace externo: conexión y aplicaciones del teclado matricial 4x4

David Portilla - Programación y Electrónica. (2021, 7 agosto). ¿Cómo CONECTAR un TECLADO MATRICIAL 4X4 a un ARDUINO? ► APRENDE a configurarlo [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=4eq6OxBQI1w>