Unverbindliche Produktinformation

3x4 Tastenfeld / Matrix - Eingabefeld

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23106449
Sprache	DE

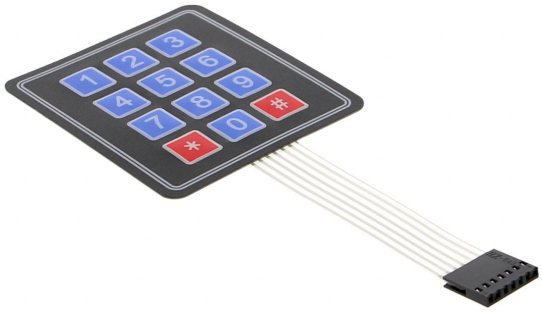

Abbildung: 3x4 Tastenfeld / Matrix - Eingabefeld

Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht **3**

2 Produktbeschreibung **3**

3 Technische Daten **3**

3.1 Eigenschaften 4

3.2 Pinbelegung 4

3.3 Absolute Grenzwerte 5

4 Kompatibilität **5**

5 Beispielhafte Einsatzbereiche **5**

6 Sicherheitshinweise **5**

7 Code-Beispiel (Arduino) **6**

Produktabbildungen **7**

Haftungsausschluss **8**

Impressum **8**

1 Produktübersicht

- Membran-Tastenfeld mit 12 Tasten in 3x4-Matrix-Anordnung
- Ziffern 0 bis 9 sowie Sondertasten * und #
- Anschluss über 7-poligen Steckverbinder, 2,54 mm Raster
- Für Eingaben an Arduino, Raspberry Pi und ähnliche Boards
- Selbstklebende Rückseite zur Montage auf ebenen Flächen
- Maximale elektrische Belastung 35 V, 100 mA, 1 W
- Dünne, flexible Bauweise aus Folienmaterial

2 Produktbeschreibung

Das Tastenfeld besteht aus einer dünnen, flexiblen Folie mit zwölf aufgedruckten Tasten, die in drei Spalten und vier Zeilen angeordnet sind. Die Tasten tragen die Ziffern 0 bis 9 sowie die Zeichen Stern und Raute, wie bei einer klassischen Telefontastatur.

Die zwölf Tasten sind intern zu einer Matrix aus Zeilen- und Spaltenleitungen verschaltet. Dadurch reichen sieben Anschlüsse aus, drei für die Spalten und vier für die Zeilen, um alle Tasten einzeln erkennen zu können. Ein angeschlossener Mikrocontroller legt dabei nacheinander jede Spaltenleitung auf einen Pegel und prüft, welche Zeilenleitung dadurch geschaltet wird. Aus der Kombination von aktiver Spalte und aktiver Zeile lässt sich ermitteln, welche Taste gedrückt wurde.

Jede Taste funktioniert nach dem gleichen Prinzip wie ein einfacher Drucktaster: Beim Drücken wird eine leitfähige Schicht auf eine darunterliegende Kontaktbahn gedrückt und schließt so den Stromkreis zwischen der zugehörigen Zeilen- und Spaltenleitung. Ohne Tastendruck besteht keine elektrische Verbindung zwischen den Leitungen.

Die Verbindung zu einem Mikrocontroller erfolgt über ein flaches Flachbandkabel, das in einem 7-poligen Steckverbinder mit 2,54 mm Rastermaß endet. Die Rückseite der Folie ist selbstklebend, sodass sich das Tastenfeld auf einer ebenen Fläche befestigen lässt.

Aufgrund der einfachen Matrixverschaltung eignet sich das Tastenfeld für Eingaben von Zahlencodes, etwa bei Zugangskontrollen, einfachen Menüsteuerungen oder taschenrechnerähnlichen Bedienoberflächen in eigenen Projekten.

3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23106449
Produktkategorie	Elektronische Module > Keypads und Buttons > Tastenfelder

3.1 Eigenschaften

Merkmal	Wert
Produktart	Matrix-Tastenfeld
Anzahl Taster	12
Anzahl Kontakte	7
Rastermaß (mm)	2,54
Material	Kunststofffolie
Farbe	Schwarz, Blau, Rot
Länge (mm)	70
Breite (mm)	76
Höhe (mm)	0,8
max. Versorgungsspannung (V)	35
Nennstrom (mA)	100
Anschluss	Steckverbinder
Kabellänge (mm)	85
Montage	Selbstklebend
Kontaktart	Folienschalter

3.2 Pinbelegung

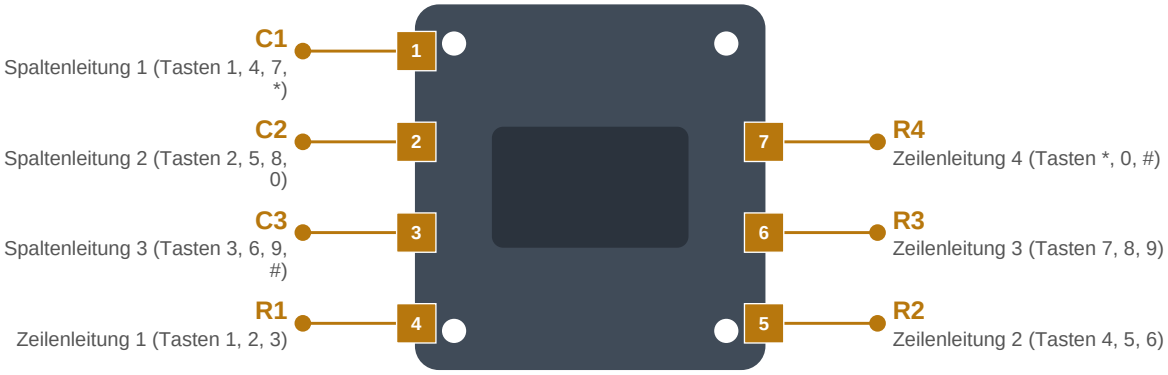

Abbildung: Pinbelegung (schematische Darstellung, physische Anordnung kann abweichen)

Pin	Bezeichnung	Funktion	Seite
1	C1	Spaltenleitung 1 (Tasten 1, 4, 7, *)	
2	C2	Spaltenleitung 2 (Tasten 2, 5, 8, 0)	
3	C3	Spaltenleitung 3 (Tasten 3, 6, 9, #)	

Pin	Bezeichnung	Funktion	Seite
4	R1	Zeilenleitung 1 (Tasten 1, 2, 3)	
5	R2	Zeilenleitung 2 (Tasten 4, 5, 6)	
6	R3	Zeilenleitung 3 (Tasten 7, 8, 9)	
7	R4	Zeilenleitung 4 (Tasten *, 0, #)	

3.3 Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Einheit
Spannung	U		35	V
Strom	I		100	mA
Leistung	P		1	W

4 Kompatibilität

- Arduino
- Raspberry Pi
- andere Einplatinencomputer mit digitalen I/O-Pins

5 Beispielhafte Einsatzbereiche

- Eingabe von Zahlencodes und PIN-Codes
- Zugangskontrollen und einfache Sicherheitssysteme
- Menüsteuerung in Mikrocontroller-Projekten
- Taschenrechner-ähnliche Zahleneingabe

6 Sicherheitshinweise

- Maximale elektrische Belastung von 35 V, 100 mA und 1 W nicht überschreiten.

7 Code-Beispiel (Arduino)

Arduino / C++

```
// 3x4 Matrix-Tastenfeld ohne externe Bibliothek
// 3 Spalten (Ausgänge), 4 Zeilen (Eingänge mit Pullup)

const int colPins[3] = {2, 3, 4};   // C1, C2, C3
const int rowPins[4] = {5, 6, 7, 8}; // R1, R2, R3, R4

char keys[4][3] = {
  {'1', '2', '3'},
  {'4', '5', '6'},
  {'7', '8', '9'},
  {'*', '0', '#'}
};

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  // Spalten als Ausgang, im Ruhezustand HIGH
  for (int c = 0; c < 3; c++) {
    pinMode(colPins[c], OUTPUT);
    digitalWrite(colPins[c], HIGH);
  }
  // Zeilen als Eingang mit internem Pullup
  for (int r = 0; r < 4; r++) {
    pinMode(rowPins[r], INPUT_PULLUP);
  }
}

void loop() {
  // Jede Spalte einzeln aktiv auf LOW setzen
  for (int c = 0; c < 3; c++) {
    digitalWrite(colPins[c], LOW);
    // Alle Zeilen auf gedrückte Taste prüfen
    for (int r = 0; r < 4; r++) {
      if (digitalRead(rowPins[r]) == LOW) {
        Serial.println(keys[r][c]);
        delay(200); // einfache Entprellung
      }
    }
    digitalWrite(colPins[c], HIGH); // Spalte wieder inaktiv
  }
}
```

Produktabbildungen

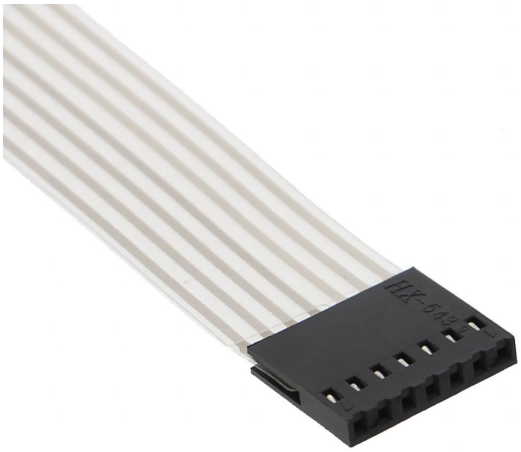

Abbildung 2: 3x4 Tastenfeld / Matrix - Eingabefeld

Haftungsausschluss

Diese unverbindliche Produktinformation ist ein automatisiert erstelltes Hilfsblatt und dient ausschließlich der Orientierung. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität; maßgeblich sind allein die Original-Unterlagen des jeweiligen Herstellers. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler bleiben vorbehalten.

Das beschriebene Produkt ist ein Bauteil für Ausbildungs-, Lehr- und Entwicklungszwecke und ausschließlich für den Betrieb unter Laborbedingungen durch fachkundige Personen bestimmt. Es ist kein Fertiggerät im Sinne der einschlägigen Normen und besitzt keine Zulassung für sicherheitsrelevante Anwendungen.

Vom Einbau in die Hausinstallation, in Starkstromkreise oder in Anlagen mit Netzspannung (230 V / 400 V) wird dringend abgeraten - Lebensgefahr! Arbeiten an solchen Anlagen sind ausschließlich Elektrofachkräften vorbehalten. Das Produkt ist vor Feuchtigkeit, Nässe, Betauung und leitfähigem Schmutz zu schützen und darf nur innerhalb der angegebenen Grenzwerte betrieben werden. Unbeaufsichtigter Dauerbetrieb ist zu vermeiden. Beim Umgang mit elektronischen Bauteilen sind ESD-Schutzmaßnahmen zu beachten. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren ohne Aufsicht.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise, unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Verdrahtung oder Überschreitung der Grenzwerte entstehen, übernimmt die Funduino GmbH keine Haftung. Bei technischen Rückfragen wenden Sie sich bitte an info@funduino.de.

Impressum

Herausgeber: Funduino GmbH, Bornestraße 22, 48529 Nordhorn, Deutschland

Kontakt: info@funduino.de - www.funduinoshop.com

Diese unverbindliche Produktinformation wurde automatisiert erstellt und vor der Veröffentlichung

redaktionell geprüft. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen und

Irrtümer vorbehalten. Genannte Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Dokumentversion V1.0

Funduino
4.9
108.000+ zufrieden Kunden
Zum Sale