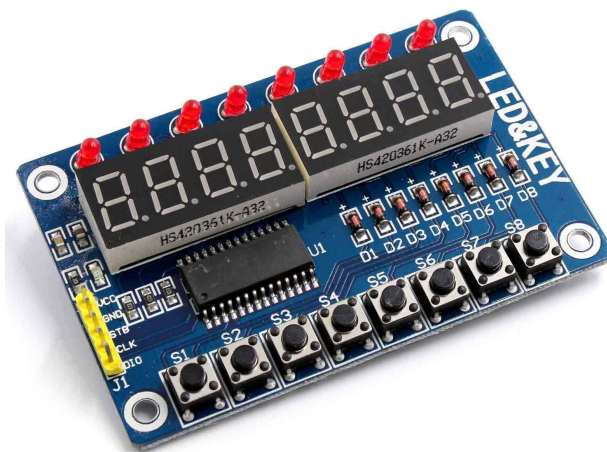


TM1638 LED&KEY – Datenblatt und Pinout

TM1638 LED KEY 8-fach 7-Segment Anzeige Taster LED Display Modul Arduino

Acht Ziffern, acht Taster und acht Status-LEDs sicher mit 5-V-Logik anschließen



Produkt bei Makershop:

<https://www.makershop.de/display/led-matrix/tm1638-led-key/>

SKU 22852 | Stand 26.07.2026

Produktüberblick

Stell dir einen Reaktionstimer vor, der die Zeit sofort auf acht Ziffern zeigt, einen Werkstattzähler mit Start- und Reset-Taste oder eine kleine Steuerkonsole, auf der jede Aktion eine sichtbare Rückmeldung bekommt. Das

TM1638 LED&KEY-Modul bringt Anzeige und Bedienung gemeinsam an die Front deines Projekts, ohne dafür ein Bündel einzelner Leitungen zu verlangen.

Für den ersten Erfolg verbindest du nur VCC, GND sowie DIO, CLK und STB mit einem 5-V-Arduino. Der kompakte Beispielsketch schreibt „HELLO“ auf die Anzeige, liest alle acht Taster und spiegelt jeden Tastendruck auf die zugehörigen roten LEDs. Danach kannst du dieselbe Oberfläche mit Messwerten, Menüs oder eigenen Steuerfunktionen füllen.

Technische Daten

Modulvariante	TM1638 LED & KEY, Model 1 gemäß sichtbarem Boardaufdruck und Bestückung
Treiber-IC	TM1638-kompatibler LED-Treiber mit Tastatur-Scan
7-Segment-Anzeige	8 Stellen mit Dezimalpunkten
Bedientaster	8 fest integrierte Drucktaster
Statusanzeigen	8 fest integrierte rote LEDs
Schnittstelle	Proprietäre serielle 3-Draht-Schnittstelle über DIO, CLK und STB; kein Hardware-SPI
Versorgung	5 V am Modul; TM1638-Normalbereich laut Datenblatt 4,5 bis 5,5 V
Logikpegel bei 5 V	HIGH-Eingang mindestens $0,7 \times VDD$; 3,3-V-HIGH ist bei 5-V-Versorgung nicht garantiert
DIO-Leitung	Bidirektional für Schreibdaten und Tastenrückgabe
Helligkeit	8 per Software wählbare Tastverhältnisse einschließlich Display aus
Maximale Taktfrequenz	1 MHz laut TM1638-Datenblatt
Controller-Anschlüsse	3 freie Digitalpins plus 5 V und gemeinsame Masse

Anschlüsse und Merkmale

VCC	An 5 V eines geeigneten Netzteils oder 5-V-Arduino anschließen; nicht an 3,3 V betreiben, solange die konkrete Revision dafür nicht bestätigt ist
GND	Gemeinsame Masse von Modul, Controller und externer Versorgung
DIO	Bidirektionale Datenleitung; im Arduino-Beispiel D8. Bei 3,3-V-Controllern einen geeigneten bidirektionalen Pegelwandler verwenden
CLK	Takteingang des Moduls; im Arduino-Beispiel D9. Ein 3,3-V-HIGH erreicht bei 5-V-Modulversorgung den garantierten Eingangsschwellwert nicht sicher
STB	Strobe beziehungsweise Modulauswahl; im Arduino-Beispiel D10. Leitung während der Verdrahtung nicht mit Versorgung verwechseln

Lieferumfang

- 1 × TM1638-kompatibles LED&KEY-Modul mit fest integrierter 8-stelliger 7-Segment-Anzeige, 8 Drucktastern und 8 roten LEDs

Wichtiger Hinweis

Lieferumfang ist das bestückte Modul als eine Einheit; die fest montierte Anzeige, die Taster und die LEDs sind keine separaten Positionen. Anschlusskabel, Controller und Pegelwandler sind nicht enthalten. Die sichtbare Ausführung ist für 5-V-Betrieb beschrieben. Ein 3,3-V-Controller erreicht bei 5-V-Modulversorgung den laut Datenblatt garantierten HIGH-Pegel von mindestens $0,7 \times VDD$ nicht sicher, und DIO arbeitet bidirektional. Deshalb alle drei Signale mit einer zur Richtung passenden Pegelanpassung betreiben; gemeinsame Masse nicht vergessen. Platinenfarbe und passive Bestückung können serienabhängig abweichen.

Quellen und weitere Informationen

Titan Micro TM1638 Datenblatt, Version 1.3

https://lcsc.com/datasheet/lcsc_datasheet_1809182111_TM-Shenzhen-Titan-Micro-Elec-TM1638_C19187.pdf

TM1638plus Arduino-Bibliothek

<https://github.com/gavinlyonsrepo/TM1638plus>

TM1638plus API-Dokumentation

https://gavinlyonsrepo.github.io/misc/software_docs/TM1638plus/classTM1638plus.html

Typische Anwendungen

Reaktionsspiel mit Zeitmessung

Lass eine zufällige LED aufleuchten, miss die Reaktionszeit bis zum passenden Tastendruck und zeige das Ergebnis direkt in Millisekunden an.

Stoppuhr und Rundenzähler

Nutze getrennte Taster für Start, Stopp, Runde und Reset, während die achtstellige Anzeige Zeit oder Rundenzahl sichtbar macht.

Werkstatt- und Stückzähler

Zähle Sensorimpulse oder fertige Bauteile, ändere Sollwerte über die Tasten und signalisiere erreichte Grenzen mit den roten LEDs.

Bedienfeld für einen Prüfstand

Wähle Testschritte direkt an, zeige Messwerte oder Fehlercodes und markiere den aktuellen Zustand mit einer eigenen Status-LED.

Szenensteuerung für dein Smart Home

Ordne jeder Taste eine Licht- oder Geräteszene zu, bestätige den aktiven Modus per LED und zeige Nummer, Uhrzeit oder Sensorwert an.

Menüs und Ein-/Ausgabe verstehen

Baue eine kompakte Lernkonsole, auf der du Bitmuster, Tastenentprellung, Zustandsautomaten und die Ausgabe von Zahlen praktisch nachvollziehst.

Mehr Wissen für dein Projekt

Aktuelle Produktinformationen, weitere Dokumente und passende Komponenten findest du direkt bei Makershop.

<https://www.makershop.de/display/led-matrix/tm1638-led-key/>