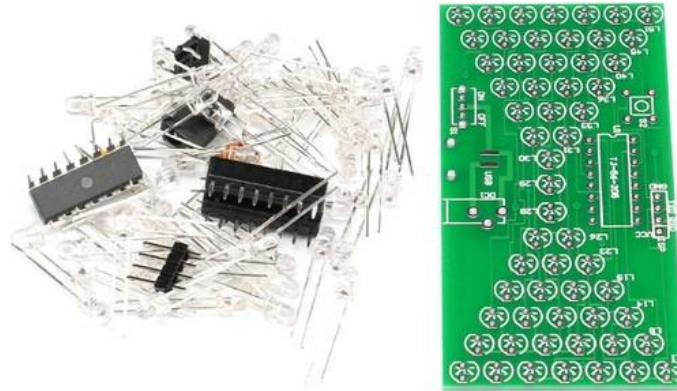


Anleitung RBS12222 Bausatz: Elektronische Sanduhr



Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	1
Details	1
Schaltplan	1
Bestückungsplan	2
Empfohlenes Werkzeug.....	2
Stückliste	3
Hinweise zum Aufbau	3

Beschreibung

Durch die elektronische Schaltung imitieren 57 LEDs die Bewegung von fallenden Sandkörnchen. Der obere Teil der LEDs rieselt langsam nach unten, während sich die unteren LEDs stapeln, wie bei einer Sanduhr.

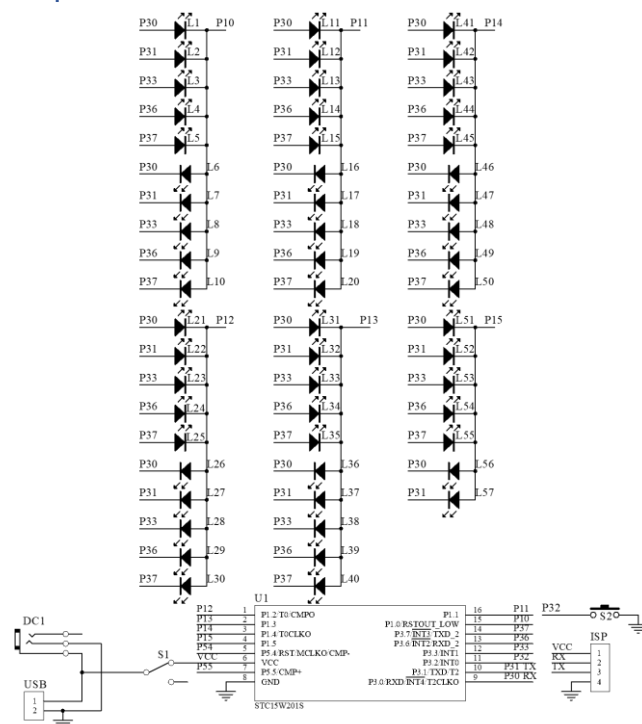
Der Ablauf ist durch einen vorprogrammierten SC15W201S Microcontroller gesteuert. Die Geschwindigkeit kann durch Drücken und Halten des S2 Buttons geändert werden.

Alternativ können Sie über die ISP Anschlüsse das Programm downloaden und nach eigenen Vorstellungen umprogrammieren, hierfür werden ein [USB zu TTL Modul](#) und sehr gute Microcontroller-Kenntnisse vorausgesetzt.

Details

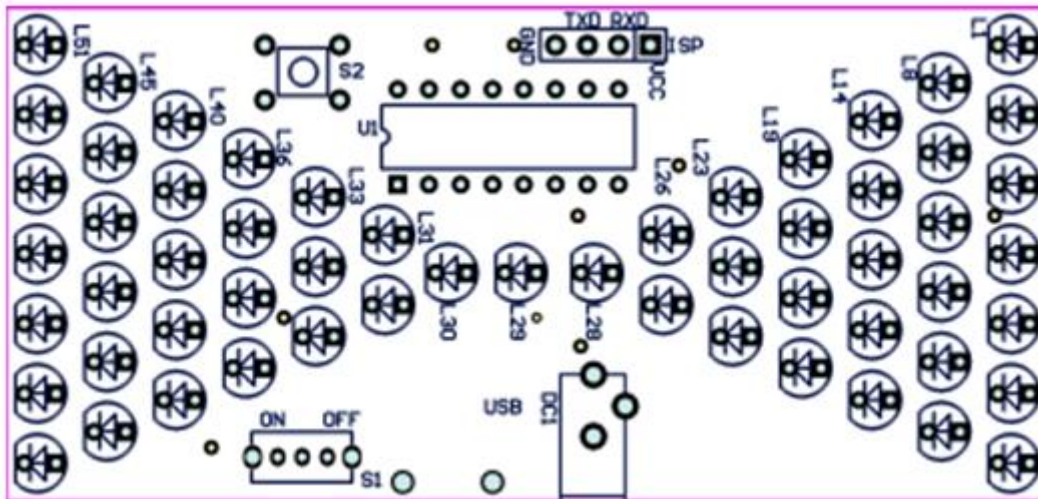
- Betriebsspannung: 5V
- Energieverbrauch: > 0.5W
- Hochwertige 1,6mm Leiterplatte
- 57 warmweiße LEDs zum Auflöten

Schaltplan



Den Schaltplan in Originalgröße finden Sie [hier zum Download](#).

Bestückungsplan



Empfohlenes Werkzeug

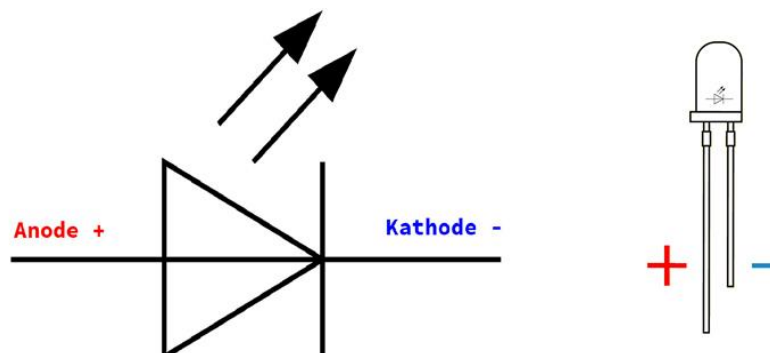
- Seitenschneider
- Pinzette
- Regelbare Lötstation / LötKolben
- Lötzinn
- Dritte Hand
- Heißkleber oder Sekundenkleber

Stückliste

Bauteil	Wert/Typ	Anzahl	Bezeichnung
LED	3mm	57	L1-L57
IC-Sockel	DIP16	1	U1
Microcontroller	STC15W201S	1	U1
Schiebeschalter	1P2t	1	S1
PCB	84*41mm	1	
DC-Buchse	3*1.2mm	1	DC1
Pinleiste	4P	1	ISP
Druckschalter	6*6mm	1	S2
Keramik-Kondensator	334	1	

Hinweise zum Aufbau

- Bei diesem Bausatz ist das rechteckige Lötpad der Komponenten immer Plus +. Alle LEDs werden in derselben Richtung angebracht.



Bitte die Polung der LED beachten: Langes Beinchen Anode (+), kurzes Beinchen Kathode (-)

- Beim Einsetzen des Sockels und Microcontrollers die Richtung der Kerbe beachten
- Die ISP-Pinreihe ist optional und dient zum Umprogrammieren des Microcontrollers.
- Sollte der fertige Bausatz instabil laufen, können Sie den 334 Kondensator zwischen VCC (6-Pin) und GND (8-Pin) des Microcontrollers einlöten.
- Die DC-Buchse können Sie optional noch zusätzlich mit einem Tropfen Sekunden- oder Heißkleber befestigen.