



Start Elektronik

Diese Beschreibung hilft beim Start in die Welt der Elektronik. Als Basis für die Übungen werden die von Conrad angebotenen Lernpakete und Adventskalender verwendet. Die Beschreibungen können auf der Homepage von Conrad heruntergeladen werden. Schau auch auf die CoderDojo Homepage <https://linz.coderdojo.net/uebungsanleitungen/loeten-und-elektronik/>

Mit der Schritt für Schritt Anleitung macht es Spaß die Welt der Elektronik zu erkunden. Die Übungen sollten für Interessierte von 8 - 16 Jahre geeignet sein.

Bei CoderDojo Treffen wird gemeinsam gebastelt und experimentiert. Das macht Spaß und ist lehrreich.

24 Experimente aus dem Conrad Adventskalender

- 1 Der LED-Test
- 2 Batterieverbindung
- 3 Gesteckter Aufbau
- 4 Nur in eine Richtung
- 5 Berührungssensor
- 6 Konstant Stromquelle
- 7 Stromquelle für zwei LEDs
- 8 Geschaltete Helligkeit
- 9 Differenzverstärker
- 10 Lichtsensor
- 11 Lichtgesteuerter Schalter
- 12 Druck- und Temperatursensor
- 13 Schwingungssensor
- 14 Wechselfeldsensor
- 15 Berührungsschalter
- 16 Stufenloser Dimmer
- 17 Zufallszeitschalter
- 18 Mikrofonverstärker
- 19 LED-Wechselblinker
- 20 Tongenerator
- 21 Gegentaktblinker
- 22 Getasteter Umschalter
- 23 Signalverstärker
- 24 Weihnachtliches LED-Funkeln



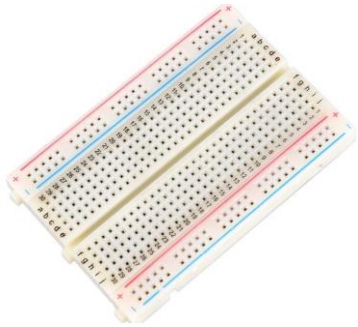



Literatur – Quelle


Conrad Adventskalender Klassik Bestell-Nr.: 1968204 – 62 EAN: 4019631150721
<https://www.conrad.at/de/p/conrad-adventskalender-klassik-1968204.html>

Darüber hinaus gibt es im Internet viele einfache Schaltungen mit Anleitungen zu finden, welche mit einem Basis-Set an Bauteilen nachgebaut werden können.

Stückliste Bauteile

Für die Übungen wird eine Grundausrüstung von Bauteilen benötigt um gleich aktiv mitarbeiten zu können. Es gibt auch Bastelsets welche gut geeignet sind. Lasse dich im Fachgeschäft beraten.

| Stück | Bauteil Name | Beschreibung / Tip |
|---------------|---|---|
| 1 | 9V Batterie | |
| 1 | Batterieclip für 9V Batterie | |
| 1 | Steckboard mittelgroß, wird auch Breadboard genannt. | Ca. 10 cm lang  |
| | Drahtstücke (Schaltdraht) |  |
| Pro Type 2 | Widerstände: 470 Ohm, 10 MegaOhm, 22 kOhm, 10 kOhm, 4,7 kOhm, 1 kOhm | Ein Set von Widerständen ist preislich günstiger. |
| 2 | Kondensator 100 nF | Ein Set von Kondensatoren ist preislich günstiger. |
| 2 | Kondensator 10 uF | |
| 2 | JFET Transistor J113 | oder ein Vergleichstyp |
| 2 | Transistor (P-Typ) PNP BC547 | oder ein Vergleichstyp |
| 2 | Transistor (N-Typ) NPN BC557 | Ein Set von Transistoren ist preislich günstiger |
| 2 | Taster für Steckboard |  |
| 1 | LED (Leuchtdiode) grün | |
| 1 | LED (Leuchtdiode) rot | |
| 1 | LED (Leuchtdiode) gelb | |
| 2 | LED (Leuchtdiode) weis | |
| 1 | LED (Leuchtdiode) Farbwechsler | |
| 1 | Piezoschallwandler |  |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | <p>Digitalmultimeter zum Messen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Widerstand • Gleichstrom, • Wechselstrom • Gleichspannung, • Wechselspannung |  |
|---|---|---|

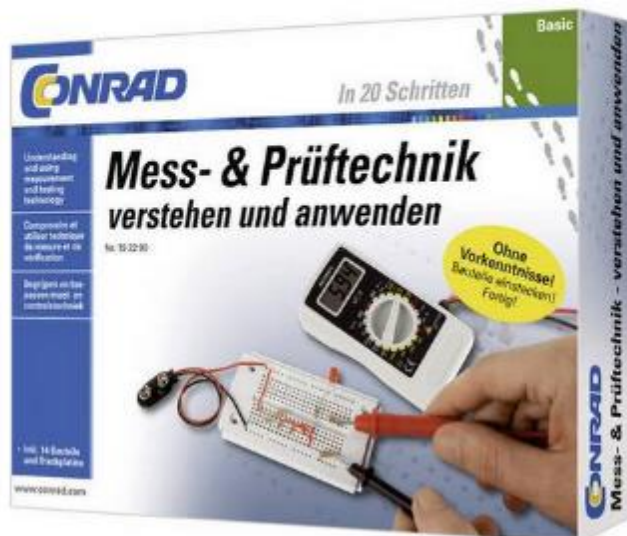
Conrad Components 10091 Basic Mess- & Prüftechnik Elektronik Lernpaket

★★★★★ (31)

Bestell-Nr.: 192290 - 62

Hst-Teile-Nr.: 10091

EAN: 9783645100915



CONRAD
COMPONENTS

€ 9,99

inkl. MwSt.

Basetech BT-11 Hand-Multimeter digital CAT III 250 V Anzeige (Counts): 2000

★★★★★ (10)

Bestell-Nr.: 1599499 - 62

Hst-Teile-Nr.: BT-11

EAN: 4016139327747

Conrad Electronic

BASETech



€ 10,99

inkl. MwSt.,

TinkerCAD



Mit der Gratis-Software **TinkerCAD** von Autodesk können die Schaltungen risikolos nachgebaut und simuliert werden. Die Registrierung auf www.tinkercad.com ist am besten mit den Eltern zu machen.

Unter dem Bereich Elektronik (Schaltkreise) können die Schaltungen entworfen, programmiert und simuliert werden. Wir empfehlen die Schaltung vor dem Aufbau im TinkerCad zu testen.

Schaltkreise

Fügen Sie mit elektronischen Schaltkreisen Lichtquellen und Bewegungen in Ihren 3D-Entwürfen hinzu.

Bearbeitung starten
Klasse beitreten

Es ist kinderleicht!

| Entwerfen | Programmieren | Simulieren |
|---|---|---|
|  <p style="font-size: small;">Erstellen Sie aus Komponenten einen virtuellen Schaltkreis oder verwenden Sie einen Starter.</p> |  <p style="font-size: small;">Programmieren Sie mithilfe von Codeblöcken oder C++.</p> |  <p style="font-size: small;">Erleben Sie, wie sich Komponenten in der Realität verhalten.</p> |

3D-Entwürfe

Schaltkreise

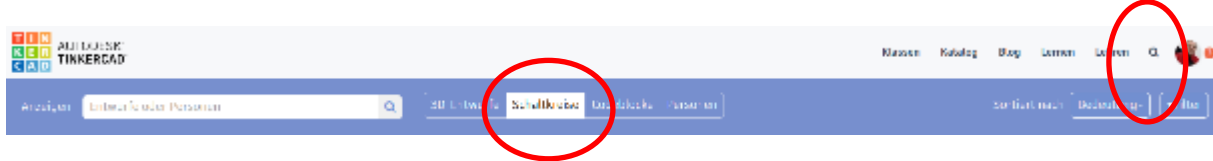
Codeblöcke
NEU

Wenn Du angemeldet bist, dann kann zwischen

- 3D-Entwürfe (für 3D-Druck),
- Schaltkreise und
- Codeblöcken ausgewählt werden.

Tip

Wähle „Suchen“ aus und „Schaltkreise“.



In dem Suchfeld gib „CoderDojo“ ein und es werden alle Projekte von CoderDojo angezeigt, welche kopiert und nachgebaut werden können.



Sobald Du ein Projekt ausgewählt hast, wird eine Kopie erstellt, an welcher Du selbst weiterarbeiten kannst.

Probieren geht über Studieren!

Einfach starten und ausprobieren. Solltest Du nicht zurechtkommen, dann besuche uns bei den CoderDojo Treffen (<https://linz.coderdojo.net/termine/>), dort können wir auf Deine Fragen eingehen. Ebenso kannst Du über die CoderDojo email info@linz.coderdojo.net Kontakt mit uns aufnehmen.

Viel Spaß