

# JoyPi

## Experiment und Education Koffer

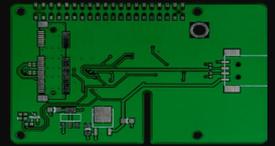


Joy-iT hat mit dem Joy-Pi eine umfassende Educationlösung entwickelt und seine langjährigen Erfahrungen aus der Fertigung von Open Source Elektronik einfließen lassen.

Der Joy-Pi ist ein Experimentier-Koffer basierend auf dem Raspberry Pi und eignet sich hervorragend für den Einstieg in die Elektrotechnik und Programmierung.

Das durchdachte Koffersystem bietet hierbei eine perfekte All in One Umgebung und macht Schluss mit vielen fummeligen Kleinteillösungen und Kabelchaos auf dem Arbeitstisch.

Auch für Schulprojekte eignet sich der Joy-Pi sehr gut, da man ihn am Ende der Stunde einfach ausschalten und zuklappen kann, um dann in der nächsten Stunde an dem Projekt weiter zu arbeiten. Ein weiterer Vorteil des Koffers, ist die große Mobilität und Kompaktheit. Dadurch kann man ihn, ohne viel Aufwand, überall mit hinnehmen und zusammen mit Freunden das Universum des Raspberry Pi erforschen.

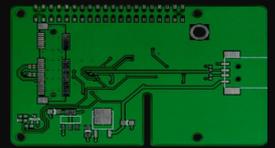


## ENTHALTENE LEKTIONEN

---

### **Folgende Lektionen werden in der Anleitung behandelt:**

- Verwenden des Buzzers für Warntöne oder Benachrichtigungen
- Buzzer steuern mit Eingabe der Tasten
- Wie ein Relais funktioniert und wie man es steuert
- Senden Sie ein Vibrationssignal mit dem Vibrationsmodul
- Geräusche mit dem Schallsensor erkennen
- Messen der Helligkeit mit dem Lichtsensor
- Messen der Raumtemperatur und der Luftfeuchtigkeit
- Bewegungen mit dem Bewegungssensor erkennen
- Entfernungen mit dem Ultraschallsensor messen
- Steuern des LCD Displays
- Lesen und Schreiben von RFID-Karten mit dem RFID-Modul
- Schrittmotor verwenden und Schrittbewegungen ausführen
- Steuerung von Servomotoren über die Servo-Schnittstellen
- Steuern der 8x8 LED Matrix
- Steuern des 7-Segment-Displays
- Berührungen mit dem Berührungssensor erkennen
- Neigungen mit dem Neigungssensor erkennen
- Verwenden und Steuern der Schaltflächenmatrix
- Steuern und Verwenden des IR Sensors
- Erstellen Ihrer eigenen, benutzerdefinierten Schaltung mit dem Breadboard
- Fotografieren mit der Raspberry Pi-Kamera



## ENTHALTENE MODULE

---

### **Sensoren:**

Lichtsensor, Soundsensor, Bewegungssensor, Ultraschallsensor, Neigungssensor, Infrarotsensor, Berührungssensor, DH11 Temperatur- & Feuchtigkeitssensor Sensor, RFID Modul

### **Displays:**

7" Touchscreen LCD Display, 8x8 LED Matrix, 16x2 LED-Modul, 4-Ziffern Segment-Display

### **Buttons:**

Programmierbare 4x4 Button Matrix, 4 unabhängige Buttons, 16 Schalter

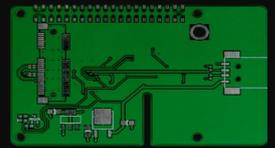
### **Motoren:**

Servo-Steuerung, Servomotor, Schrittmotor

### **Sonstige Module:**

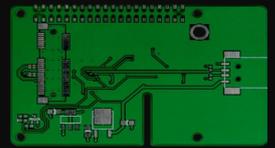
GPIO LED Indikator, Breadboard, Vibrationseinheit, Buzzer, Relais, 2MP Kamera



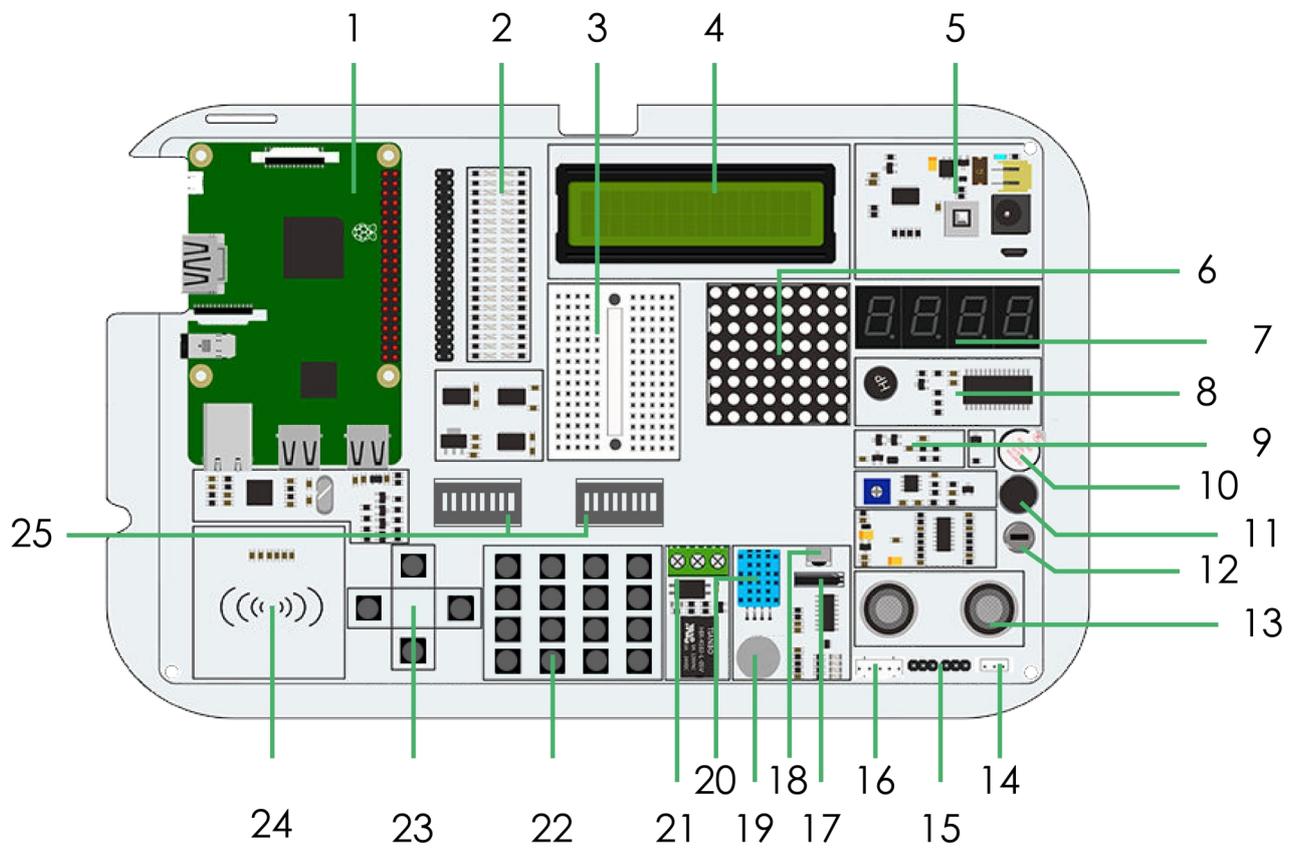


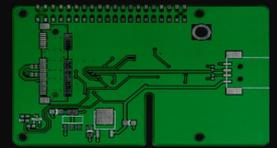
## TECHNISCHE DATEN

<b>Modell</b>	JoyPi
<b>Artikel Nr.</b>	RB-JoyPi
<b>Funktionen</b>	<p>Komplett ausgerüstetes Set</p> <p>Bereits fertig in einem Koffer integriert</p> <p>21 Lektionen, geeignet für Anfänger und Fortgeschrittene</p> <p>Integrierte Kamera für Fotos und Videoaufnahmen</p>
<b>Display</b>	<p>7" Touchscreen Display</p> <p>Auflösung: 1024x600</p>
<b>Kamera</b>	2MP Kamera
<b>Kompatibel zu</b>	Raspberry Pi 2B, 3B, 3B+
<b>Gewicht</b>	2,6 Kg
<b>Abmessungen (JoyPi Koffer)</b>	27 x 19 x 7cm
<b>Lieferumfang</b>	JoyPi Koffer, BT Tastatur, microSD-Karte (32GB), Netzteil, Kartenleser, RFID Karte & Clip, Stepper Motor, Servo Motor, IR Fernbedienung, GPIO Kabel
<b>EAN</b>	4250236817330



## SCHEMATISCHE DARSTELLUNG





1	Raspberry Pi
2	GPIO LED Anzeige
3	Breadboard - zum Erstellen benutzerdefinierter Schaltungen mit externen Modulen
4	16x2 LCD Modul (MCP23008)
5	Stromversorgung
6	8x8 LED Matrix (MAX7219)
7	7 Segment LED Anzeige (HT16K33)
8	Vibrationsmodul
9	Lichtsensoren - zum messen der Lichtstärke (BH1750)
10	Buzzer - zur Erzeugung von Alarmtönen
11	Schallsensoren
12	Bewegungssensoren (LH1778)
13	Ultraschallsensoren - Wird zur Abstandsmessung verwendet
14 / 15	Servo-Schnittstellen - Zum Anschluss von Servomotoren
16	Schrittmotor-Schnittstelle
17	Neigungssensoren (SW-200D)
18	Infrarotsensoren
19	Berührungssensoren
20	DH11 Sensor - Zur Messung von Luftfeuchtigkeit und Temperatur
21	Relais - Zum öffnen und schließen von elektronischen Schaltkreisen
22	Tasten-Matrix
23	Unabhängige Tasten
24	RFID Modul - Zum lesen und schreiben von Daten über RFID/NFC (MFRC522)
25	Schalter - Zum umschalten zwischen den Sensoren und Modulen