

BN 2134048

RGB SMD LED-Modul 3 Farben

DE Kurzanleitung

Version: 1

Lieferumfang

- Produkt (2x)

Beschreibung

Dieses Modul wird mit einer 5050 RGB-LED geliefert.

Durch Pulse Width Modulation (PWM) können Sie eine große Anzahl Farben erzeugen.

Es ist notwendig, Widerstände zwischen Modul und Entwicklerplatine zu schalten, um Schäden an Ihren Komponenten zu vermeiden. Widerstände sind nicht mitgeliefert.

Entwickler Ressourcen

Entwickler-Ressourcen und zusätzliche Produktinformationen sind verfügbar über:



<https://www.conrad.de/>



<https://docs.makerfactory.io/>

Pinout / Pin Map

Pin	Beschreibung
R	Rot
G	Grün
B	Blau
-	GND

Anwendungsbeispiel

Das Beispiel zeigt, wie verschiedene Farben erzeugt werden können.

Die Anweisungen basieren auf der Arduino®-Plattform. Sie können auch ein Arduino Derivat oder eine andere Plattform verwenden, die das Produkt unterstützt.

Anschluss



Es ist notwendig, Widerstände zwischen LED/LED-Modul und Entwicklerboard/Stromversorgung zu schalten, um Schäden an Ihren Komponenten zu vermeiden.

Modul	B	G	R	-
Widerstand	100 Ω	100 Ω	180 Ω	
Arduino®	~9	~11	~10	GND

Code

```
// The three digital pins of the digital LED
// 10 = red pin, 11 = green pin, 9 = blue pin
int ledDigitalOne[] = {10, 11, 9};

// Define on LED status
const boolean ON = HIGH;
```

```

const boolean OFF = LOW;

// Define colours
const boolean RED[] = {ON, OFF, OFF};
const boolean GREEN[] = {OFF, ON, OFF};
const boolean BLUE[] = {OFF, OFF, ON};
const boolean YELLOW[] = {ON, ON, OFF};
const boolean CYAN[] = {OFF, ON, ON};
const boolean MAGENTA[] = {ON, OFF, ON};
const boolean WHITE[] = {ON, ON, ON};
const boolean BLACK[] = {OFF, OFF, OFF};

// Store colours in an array for random displaying
const boolean* COLORS[] = {RED, GREEN, BLUE, YELLOW,
CYAN, MAGENTA, WHITE, BLACK};

void setup(){
  for(inti = 0; i < 3; i++){
    // Set the three LED pins as outputs
    pinMode(ledDigitalOne[i], OUTPUT);
  }
}

void loop(){
  // Example - 1 Set a color
  // Set the three LEDs to any predefined color
  // Set the color of LED one
  setColor(ledDigitalOne, YELLOW);
  // Example - 2 Go through Random Colors
  // Set the LEDs to a random color
  randomColor();
}

void randomColor(){
  // Get a random number within the range of colors
  int rand = random(0, sizeof(COLORS) / 2);
  // Set the color of led one to a random color
  setColor(ledDigitalOne, COLORS[rand]);
  // Set delay

```

```

    delay(1000);
}

// Sets an LED to any color LED - a three element
// array defining the three color pins:
// led[0] = redPin, led[1] = greenPin, led[2] =
// bluePin
// -----
// color - a three element boolean array:
// color[0] = red value (LOW = on, HIGH = off)
// color[1] = green value
// color[2] = blue value
void setColor(int* led, boolean* color){
    for(int i = 0; i < 3; i++){
        digitalWrite(led[i], color[i]);
    }
}

// A version of setColor that allows for using const
// boolean colors
void setColor(int* led, const boolean* color){
    boolean tempColor[] = {color[0], color[1], color
    [2]};
    setColor(led, tempColor);
}

```

Vorgang

1. Bereiten Sie eine Skizze mit dem gegebenen Code vor und laden Sie sie auf das Board hoch.
2. Schließen Sie das Modul/Komponente anhand des Anschlussdiagramms oder der Anschlusstabelle an.
3. Die LEDs leuchten und gehen aus wie im Code definiert.

Technische Daten

Durchlassspannung V_F	Rot: 1,8 - 2,1 V Grün: 3,0 - 3,2 V Blau: 3,0 - 3,2 V
Durchlassstrom V_I	20 - 50 mA

Farbe	Rot: 620 - 625 nm Grün: 520 - 525 nm Blau: 465 - 470 nm
Helligkeit (bei ~20 mA)	Rot: 600 - 800 mcd Blau: 800 - 1000 mcd Grün: 1500 - 2000 mcd
Abmessungen (ca.)	24 x 15 x 6 mm
Gewicht (ca.)	2 g

Entsorgung



Elektronische Geräte sind Wertstoffe und gehören nicht in den Hausmüll.

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.

Sie erfüllen damit die gesetzlichen Verpflichtungen und leisten Ihren Beitrag zum Umweltschutz.

Impressum

Dies ist eine Publikation der Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

Alle Rechte einschließlich Übersetzung vorbehalten. Reproduktionen jeder Art, z. B. Fotokopie, Mikroverfilmung, oder die Erfassung in elektronischen Datenverarbeitungsanlagen, bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Herausgebers. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.

Die Publikation entspricht dem technischen Stand bei Drucklegung.
Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.



BN 2134048

3 Colour RGB SMD Module

EN Quick Instructions

Version: 1

Delivery Content

- Product (2x)

Description

This module comes with a 5050 RGB LED.

You can generate a large range of colours through Pulse Width Modulation (PWM).

It is necessary to switch resistors between module and developer board to prevent damaging your components. Resistors are not provided.

Development Resources

Development resources and additional product information are available from:



<https://www.conrad.de/>



<https://docs.makefactory.io/>

Pinout / Pin Map

Pin	Description
R	Red Light
G	Green Light
B	Blue Light
-	GND

Example Application

In this example we will generate different colours.

The instructions use the Arduino® platform to illustrate product use. You can also use an Arduino derivative or another platform that supports this type of product.

Connection



Make sure to switch resistor(s) between LED/LED module and developer board/power supply to prevent damaging your components.

Module	B	G	R	-
Resistor	100 Ω	100 Ω	180 Ω	
Arduino®	~9	~11	~10	GND

Code

```
// The three digital pins of the digital LED
// 10 = red pin, 11 = green pin, 9 = blue pin
int ledDigitalOne[] = {10, 11, 9};

// Define on LED status
const boolean ON = HIGH;
```

```

const boolean OFF = LOW;

// Define colours
const boolean RED[] = {ON, OFF, OFF};
const boolean GREEN[] = {OFF, ON, OFF};
const boolean BLUE[] = {OFF, OFF, ON};
const boolean YELLOW[] = {ON, ON, OFF};
const boolean CYAN[] = {OFF, ON, ON};
const boolean MAGENTA[] = {ON, OFF, ON};
const boolean WHITE[] = {ON, ON, ON};
const boolean BLACK[] = {OFF, OFF, OFF};

// Store colours in an array for random displaying
const boolean* COLORS[] = {RED, GREEN, BLUE, YELLOW,
CYAN, MAGENTA, WHITE, BLACK};

void setup(){
  for(int i = 0; i < 3; i++){
    // Set the three LED pins as outputs
    pinMode(ledDigitalOne[i], OUTPUT);
  }
}

void loop(){
  // Example - 1 Set a color
  // Set the three LEDs to any predefined color
  // Set the color of LED one
  setColor(ledDigitalOne, YELLOW);
  // Example - 2 Go through Random Colors
  // Set the LEDs to a random color
  randomColor();
}

void randomColor(){
  // Get a random number within the range of colors
  int rand = random(0, sizeof(COLORS) / 2);
  // Set the color of led one to a random color
  setColor(ledDigitalOne, COLORS[rand]);
  // Set delay

```



```

    delay(1000);
}

// Sets an LED to any color LED - a three element
// array defining the three color pins:
// led[0] = redPin, led[1] = greenPin, led[2] =
// bluePin
// -----
// color - a three element boolean array:
// color[0] = red value (LOW = on, HIGH = off)
// color[1] = green value
// color[2] = blue value
void setColor(int* led, boolean* color){
    for(int i = 0; i < 3; i++){
        digitalWrite(led[i], color[i]);
    }
}

// A version of setColor that allows for using const
// boolean colors
void setColor(int* led, const boolean* color){
    boolean tempColor[] = {color[0], color[1], color
    [2]};
    setColor(led, tempColor);
}

```

Procedure

1. Prepare a sketch with the given code and upload it to your board.
2. Connect the module/component to the board as shown in the connection diagram or table.
3. The LEDs go on and off as defined in the code.

Specifications

Forward Voltage V_F	Red: 1.8 - 2.1 V Green: 3.0 - 3.2 V Blue: 3.0 - 3.2 V
Forward Current I_F	20 - 50 mA

Color	Red: 620 - 625 nm Green: 520 - 525 nm Blue: 465 - 470 nm
Brightness (at ~20 mA)	Red: 600 - 800 mcd Blue: 800 - 1000 mcd Green: 1500 - 2000 mcd
Dimensions (approx.)	24 x 15 x 6 mm
Weight (approx.)	2 g

Disposal



Electronic devices are recyclable waste and must not be disposed of in the household waste.

At the end of its service life, dispose of the product in accordance with applicable regulatory guidelines.

You thus fulfill your statutory obligations and contribute to the protection of the environment.

Legal Notice

This is a publication by Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Str. 1, D-92240 Hirschau (www.conrad.com).

All rights including translation reserved. Reproduction by any method, e.g. photocopy, microfilming, or the capture in electronic data processing systems require the prior written approval by the editor. Reprinting, also in part, is prohibited.

This publication represent the technical status at the time of printing. Copyright 2019 by Conrad Electronic SE.

