Unverbindliche Produktinformation

RGB Blink LED (5 mm), RGB-LED klar, 2-Pin

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23106268
Sprache	DE

Abbildung: RGB Blink LED (5 mm), RGB-LED klar, 2-Pin

Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht **3**

2 Produktbeschreibung **3**

3 Technische Daten **3**

3.1 Eigenschaften 4

3.2 Pinbelegung 4

3.3 Absolute Grenzwerte 5

3.4 Elektrische Kennwerte 5

4 Beispielhafte Einsatzbereiche **5**

5 Sicherheitshinweise **5**

6 Code-Beispiel (Arduino) **6**

Haftungsausschluss **7**

Impressum **7**

1 Produktübersicht

- RGB-LED mit eingebautem IC für automatischen Farbwechsel
- Baugröße F5, 5 mm Durchmesser, klares/transparentes Gehäuse
- Nur 2 Anschlussbeine statt der üblichen 4 bei RGB-LEDs
- THT-Bauform zum Einlöten in Lochplatinen
- Kein externer Ansteuerbaustein oder Mikrocontroller für Farbwechsel nötig
- Betrieb mit Vorwiderstand, Farbwechsel läuft komplett intern ab
- Einsatz für Dekobeleuchtung, Statusanzeigen, Modellbau, DIY-Elektronik

2 Produktbeschreibung

Die RGB Fast Flash LED ist eine 5-mm-LED im F5-Gehäuse mit eingebauter Elektronik für den Farbwechsel. Diese RGB Fast Flash LED ist eine 5 mm THT-LED mit integrierter Blink-/Farbwechselelektronik. Anders als bei einer klassischen RGB-LED mit vier Anschlussbeinen besitzt dieses Bauteil nur zwei Beine, da ein kleiner Chip im Inneren des Gehäuses die drei Farbkanäle selbstständig durchschaltet. Statt vier Pins zur Ansteuerung von drei einzelnen LEDs zu benötigen, haben diese nur zwei Anschlüsse, Plus und Minus. Es gibt keine Möglichkeit, das Ablaufprogramm oder die Geschwindigkeit zu ändern, da es fest in einem kleinen Chip im Inneren der LED verankert ist.

Elektrisch unterscheiden sich die drei Farbkanäle in ihrer Durchlassspannung. Die Durchlassspannung beträgt für Rot 1,7 bis 2,2 V sowie für Grün und Blau 3,2 bis 3,4 V, der Strom liegt bei typischerweise 20 mA (min. 10 mA, max. 30 mA). Die Bauteile sind für einen Dauerstrom von bis zu 30 mA und kurzzeitige Impulsströme bis 60 mA ausgelegt, die Sperrspannung ist mit 6 V angegeben.

Da die gesamte Ablauflogik für den Farbwechsel im Bauteil selbst steckt, lässt sich die LED wie eine gewöhnliche zweipolige LED anschließen. Nach dem Anlegen der Versorgungsspannung blinkt oder wechselt sie automatisch durch die RGB-Farben, ideal für dekorative Effekte, Statusanzeigen, Modellbau und einfache DIY-Schaltungen. Ein Mikrocontroller wird für den Farbeffekt selbst nicht benötigt, kann aber genutzt werden, um die LED insgesamt ein- und auszuschalten.

Mechanisch handelt es sich um ein klassisches 5-mm-Bauteil mit klarem, diffusem Kunststoffgehäuse und zwei radialen Drahtanschlüssen für die Durchsteckmontage. Wie bei gewöhnlichen LEDs ist die Polarität zu beachten. Das längere der beiden Anschlussbeine ist die Anode (+). Beim Löten sollte die vorgegebene Löttemperatur nicht überschritten werden, um den Chip im Inneren nicht zu beschädigen.

3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23106268
Produktkategorie	Bauelemente > Aktive Bauelemente > LEDs und Leuchten

3.1 Eigenschaften

Merkmal	Wert
Produktart	RGB-LED (selbstblinkend)
Farbe	Transparent
Leuchtfarben	Rot, Grün, Blau
Anzahl Kontakte	2
Montage	THT (Durchsteckmontage)
Baugröße	F5
Durchmesser (mm)	5
LED-Durchmesser (mm)	5
Kontaktart	Lötanschluss
min. Versorgungsspannung (V)	1,7
max. Versorgungsspannung (V)	3,4
Nennstrom (mA)	20
max. Spannungsfestigkeit (V)	6
Temperaturbereich	-55 bis 100 °C

3.2 Pinbelegung

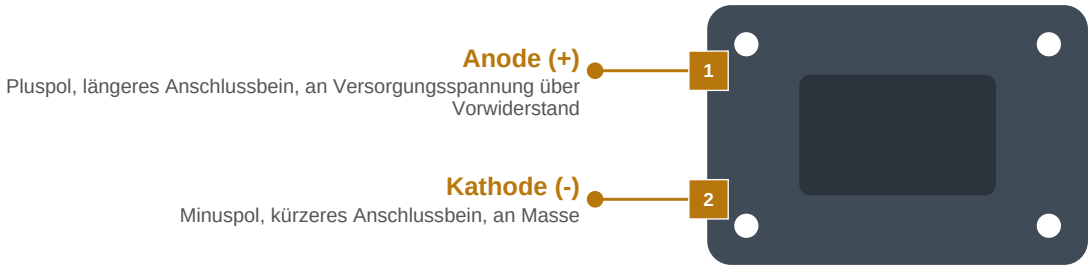

Abbildung: Pinbelegung (schematische Darstellung, physische Anordnung kann abweichen)

Pin	Bezeichnung	Funktion	Seite
1	Anode (+)	Pluspol, längeres Anschlussbein, an Versorgungsspannung über Vorwiderstand	
2	Kathode (-)	Minuspol, kürzeres Anschlussbein, an Masse	

3.3 Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Einheit
Sperrspannung	VR	-	6	V
Impulsstrom	IFP	-	60	mA
Verlustleistung	PD	-	100	mW
Betriebstemperatur	Topr	-55	100	°C
Lagertemperatur	Tstg	-55	100	°C
Löttemperatur (5 s)	Tsol	-	260	°C

3.4 Elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Durchlassspannung Rot	VF(R)	1,7	-	2,2	V
Durchlassspannung Grün	VF(G)	3,2	-	3,4	V
Durchlassspannung Blau	VF(B)	3,2	-	3,4	V
Durchlassstrom	IF	10	20	30	mA
Peak-Wellenlänge Rot	p(R)	630	-	635	nm
Peak-Wellenlänge Grün	p(G)	525	-	530	nm
Peak-Wellenlänge Blau	p(B)	465	-	470	nm

4 Beispielhafte Einsatzbereiche

- Dekorative Beleuchtung und Farbeffekte
- Status- und Signalanzeigen
- Modellbau
- DIY-Elektronikprojekte

5 Sicherheitshinweise

- Polarität beim Einbau beachten, das längere Bein ist die Anode (+)
- Immer mit passendem Vorwiderstand betreiben, um den Strom zu begrenzen
- Angegebenen Betriebstemperaturbereich von -55 bis 100 °C einhalten
- Löttemperatur von 260 °C und Lötzeit von 5 Sekunden nicht überschreiten

6 Code-Beispiel (Arduino)

Arduino / C++

```
// RGB Fast Flash LED per Digitalpin ein-/ausschalten
// Der Farbwechsel selbst läuft intern im Bauteil ab
const int ledPin = 9; // Anode über Vorwiderstand an Pin 9

void setup() {
  pinMode(ledPin, OUTPUT);
}

void loop() {
  digitalWrite(ledPin, HIGH); // LED an, Farben wechseln automatisch
  delay(5000);
  digitalWrite(ledPin, LOW);  // LED aus
  delay(1000);
}
```

Haftungsausschluss

Diese unverbindliche Produktinformation ist ein automatisiert erstelltes Hilfsblatt und dient ausschließlich der Orientierung. Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität; maßgeblich sind allein die Original-Unterlagen des jeweiligen Herstellers. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler bleiben vorbehalten.

Das beschriebene Produkt ist ein Bauteil für Ausbildungs-, Lehr- und Entwicklungszwecke und ausschließlich für den Betrieb unter Laborbedingungen durch fachkundige Personen bestimmt. Es ist kein Fertiggerät im Sinne der einschlägigen Normen und besitzt keine Zulassung für sicherheitsrelevante Anwendungen.

Vom Einbau in die Hausinstallation, in Starkstromkreise oder in Anlagen mit Netzspannung (230 V / 400 V) wird dringend abgeraten - Lebensgefahr! Arbeiten an solchen Anlagen sind ausschließlich Elektrofachkräften vorbehalten. Das Produkt ist vor Feuchtigkeit, Nässe, Betauung und leitfähigem Schmutz zu schützen und darf nur innerhalb der angegebenen Grenzwerte betrieben werden. Unbeaufsichtigter Dauerbetrieb ist zu vermeiden. Beim Umgang mit elektronischen Bauteilen sind ESD-Schutzmaßnahmen zu beachten. Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren ohne Aufsicht.

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise, unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Verdrahtung oder Überschreitung der Grenzwerte entstehen, übernimmt die Funduino GmbH keine Haftung. Bei technischen Rückfragen wenden Sie sich bitte an info@funduino.de.

Impressum

Herausgeber: Funduino GmbH, Bornestraße 22, 48529 Nordhorn, Deutschland

Kontakt: info@funduino.de - www.funduinoshop.com

Diese unverbindliche Produktinformation wurde automatisiert erstellt und vor der Veröffentlichung

redaktionell geprüft. Alle Angaben ohne Gewähr. Technische Änderungen und

Irrtümer vorbehalten. Genannte Marken sind Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Dokumentversion V2.0

Funduino
4.9
108.000+ zufrieden Kunden
Zum Sale