Unverbindliche Produktinformation

Funduino UNO R3, Montageplatte mit Breadboard und 40 Stk. M/M Kabel

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23105530
Sprache	DE

Abbildung: Funduino UNO R3, Montageplatte mit Breadboard und 40 Stk. M/M Kabel

Inhaltsverzeichnis

1 Produktübersicht **3**

2 Produktbeschreibung **3**

3 Technische Daten **3**

3.1 Eigenschaften 4

3.2 Pinbelegung 5

3.3 Absolute Grenzwerte 7

3.4 Elektrische Kennwerte 7

4 Kompatibilität **7**

5 Systemvoraussetzungen **7**

6 Beispielhafte Einsatzbereiche **8**

7 Sicherheitshinweise **8**

8 Code-Beispiel (Arduino) **9**

Produktabbildungen **9**

Haftungsausschluss **10**

Impressum **10**

1 Produktübersicht

- Komplettes Starter-Bundle mit Board, Montageplatte, Breadboard und 40 M/M-Kabeln
- Arduino-kompatibel (ATmega328P, 32 KB Flash, 2 KB SRAM, 1 KB EEPROM)
- 14 digitale I/O-Pins (6* PWM), 6 analoge Eingänge
- USB- und externe Stromversorgung (7–12 V)
- Lötfreier Schaltungsaufbau auf Breadboard und Montageplatte

2 Produktbeschreibung

Das Funduino UNO R3 ist ein Mikrocontroller-Board, das auf dem Chip ATmega328P aufbaut und in Aufbau und Pinbelegung dem bekannten Arduino Uno entspricht. Auf der Platine befinden sich mehrere Stiftleisten, über die digitale und analoge Anschlüsse sowie Versorgungsspannungen zugänglich sind. Ein USB-B-Anschluss dient sowohl zur Programmierung über einen Computer als auch zur Stromversorgung des Boards.

Der Mikrocontroller verfügt über 32 KB Flash-Speicher für das eigene Programm, 2 KB Arbeitsspeicher (SRAM) und 1 KB EEPROM für dauerhaft gespeicherte Daten. Er arbeitet mit einer festen Taktfrequenz. Ein Teil der digitalen Pins kann zusätzlich Signale mit veränderlicher Pulsweite (PWM) ausgeben, andere Pins übernehmen serielle Kommunikation über UART, SPI oder I2C, wobei diese Funktionen sich die gleichen physischen Anschlüsse mit den normalen digitalen Ein- und Ausgängen teilen.

Neben dem eigentlichen Board enthält das Set eine Montageplatte, auf der das Board zusammen mit einem Breadboard befestigt werden kann. Das Breadboard erlaubt den lötfreien Aufbau von Schaltungen, indem Bauteile und Kabel einfach in die Kontaktreihen gesteckt werden. Für die Verbindung zwischen Board, Breadboard und weiteren Bauteilen liegen 40 Steckkabel mit Stiftkontakten an beiden Enden bei.

Durch die Kombination aus Steuerplatine, Steckbrett und Verbindungskabeln lässt sich das Set für einfache bis mittelschwere Elektronikprojekte einsetzen, etwa zum Anschließen von Sensoren, Leuchtdioden, Tastern oder kleinen Motoren. Die feste Montage auf der Platte sorgt dafür, dass Board und Breadboard beim Aufbau nicht verrutschen.

3 Technische Daten

Merkmal	Wert
Artikelnummer	F23105530
Produktkategorie	Bundles
Herstellerbezeichnung	Funduino UNO R3

3.1 Eigenschaften

Merkmal	Wert
Produktart	Mikrocontroller-Board
Farbe	Mehrfarbig
Mikrocontroller	ATmega328P
Taktfrequenz (MHz)	16
Flash-Speicher	32 KB
SRAM	2 KB
EEPROM	1 KB
Digitale I/O Pins	14
Anzahl PWM-Kanäle	6
Anzahl ADC-Kanäle	6
Anzahl UART-Schnittstellen	1
Anzahl SPI-Schnittstellen	1
Anzahl I2C-Schnittstellen	1
USB	USB-B
min. Versorgungsspannung (V)	7
max. Versorgungsspannung (V)	12
Länge (mm)	80
Breite (mm)	60
Höhe (mm)	25
Anschluss	Stiftleiste, USB-B, Hohlstecker
Anzahl Steckkabel	40
Kompatibilität	Arduino IDE, Arduino Shields

3.2 Pinbelegung

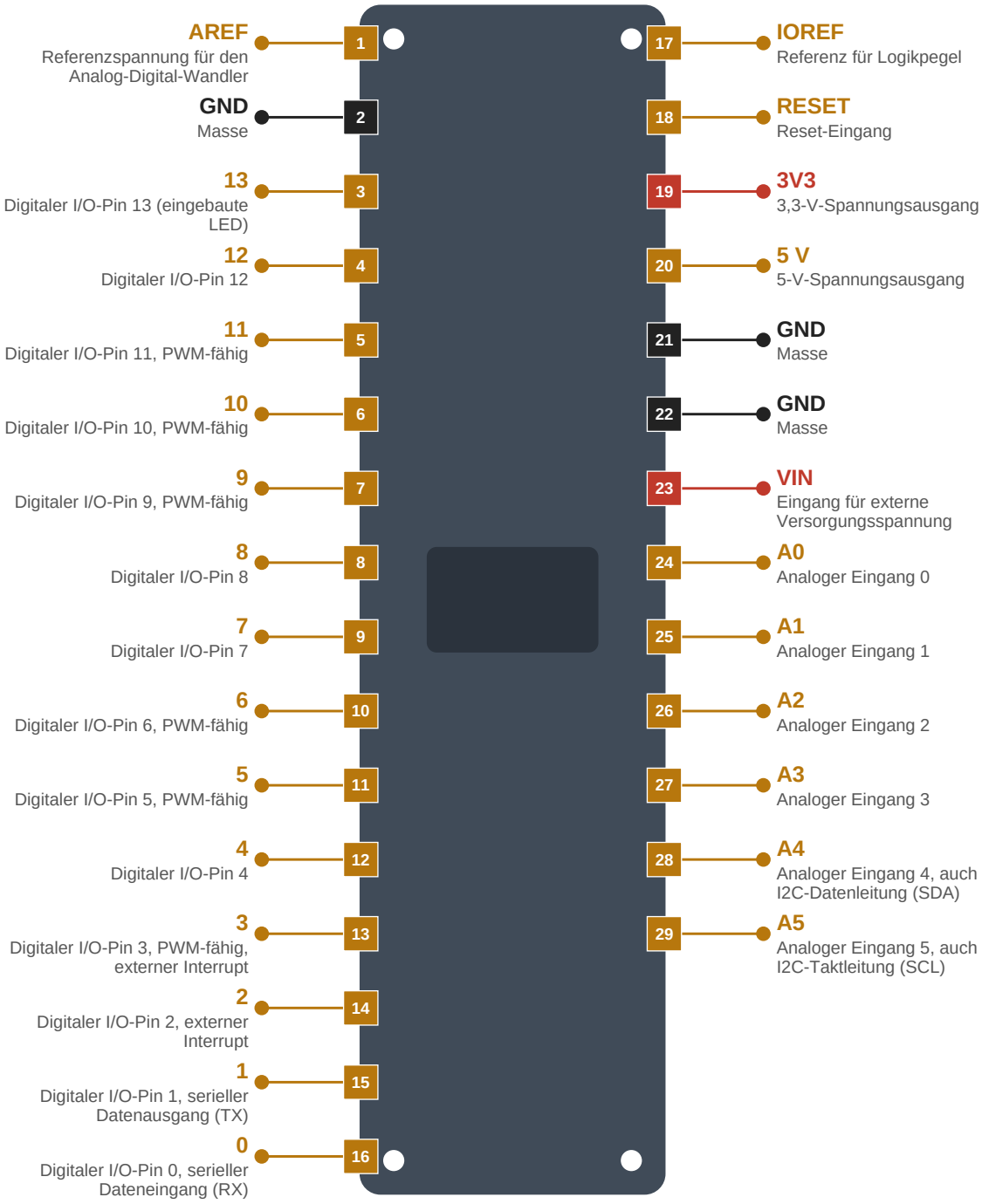

Abbildung: Pinbelegung (schematische Darstellung, physische Anordnung kann abweichen)

Pin	Bezeichnung	Funktion	Seite
1	AREF	Referenzspannung für den Analog-Digital-Wandler	links
2	GND	Masse	links
3	13	Digitaler I/O-Pin 13 (eingebaute LED)	links

Pin	Bezeichnung	Funktion	Seite
4	12	Digitaler I/O-Pin 12	links
5	11	Digitaler I/O-Pin 11, PWM-fähig	links
6	10	Digitaler I/O-Pin 10, PWM-fähig	links
7	9	Digitaler I/O-Pin 9, PWM-fähig	links
8	8	Digitaler I/O-Pin 8	links
9	7	Digitaler I/O-Pin 7	links
10	6	Digitaler I/O-Pin 6, PWM-fähig	links
11	5	Digitaler I/O-Pin 5, PWM-fähig	links
12	4	Digitaler I/O-Pin 4	links
13	3	Digitaler I/O-Pin 3, PWM-fähig, externer Interrupt	links
14	2	Digitaler I/O-Pin 2, externer Interrupt	links
15	1	Digitaler I/O-Pin 1, serieller Datenausgang (TX)	links
16	0	Digitaler I/O-Pin 0, serieller Dateneingang (RX)	links
17	IOREF	Referenz für Logikpegel	rechts
18	RESET	Reset-Eingang	rechts
19	3V3	3,3-V-Spannungsausgang	rechts
20	5 V	5-V-Spannungsausgang	rechts
21	GND	Masse	rechts
22	GND	Masse	rechts
23	VIN	Eingang für externe Versorgungsspannung	rechts
24	A0	Analoger Eingang 0	rechts
25	A1	Analoger Eingang 1	rechts

Pin	Bezeichnung	Funktion	Seite
26	A2	Analoger Eingang 2	rechts
27	A3	Analoger Eingang 3	rechts
28	A4	Analoger Eingang 4, auch I2C-Datenleitung (SDA)	rechts
29	A5	Analoger Eingang 5, auch I2C-Taktleitung (SCL)	rechts

3.3 Absolute Grenzwerte

Parameter	Symbol	Min.	Max.	Einheit
Empfohlene externe Eingangsspannung	VIN	7	12	V
Strom je digitalem I/O-Pin (Grenzwert)	I_IO	-	40	mA
Strom am 3,3-V-Pin	I(3V3)	-	50	mA

3.4 Elektrische Kennwerte

Parameter	Symbol	Min.	Typ.	Max.	Einheit
Betriebsspannung Logik	VCC	-	5	-	V
Taktfrequenz	f	-	16	-	MHz
Flash-Speicher	-	-	32	-	KB
SRAM	-	-	2	-	KB
EEPROM	-	-	1	-	KB
Empfohlener Strom je I/O-Pin	I_IO	-	20	-	mA

4 Kompatibilität

– Arduino IDE
– Arduino-Shields im Uno-Formfaktor

5 Systemvoraussetzungen

– Computer mit USB-Anschluss und installierter Arduino IDE

6 Beispielhafte Einsatzbereiche

- Elektronik-Lernprojekte
- Prototyping von Schaltungen
- Ansteuerung von Sensoren und Aktoren
- Schulungen und Bildungseinrichtungen

7 Sicherheitshinweise

- Strom je digitalem I/O-Pin nicht über 40 mA belasten, um den Mikrocontroller nicht zu beschädigen
- Externe Versorgungsspannung nur im empfohlenen Bereich von 7 bis 12 V anlegen
- Board vor Feuchtigkeit und elektrostatischer Entladung schützen
- Beim Stecken von Kabeln und Bauteilen auf richtige Polung achten

8 Code-Beispiel (Arduino)

Arduino / C++

```
// Einfaches Blink-Beispiel fuer das Funduino UNO R3
// Lässt die eingebaute LED an Pin 13 blinken

const int ledPin = 13; // eingebaute LED

void setup() {
  pinMode(ledPin, OUTPUT); // Pin als Ausgang festlegen
}

void loop() {
  digitalWrite(ledPin, HIGH); // LED einschalten
  delay(1000);                // 1 Sekunde warten
  digitalWrite(ledPin, LOW);  // LED ausschalten
  delay(1000);                // 1 Sekunde warten
}
```

Produktabbildungen

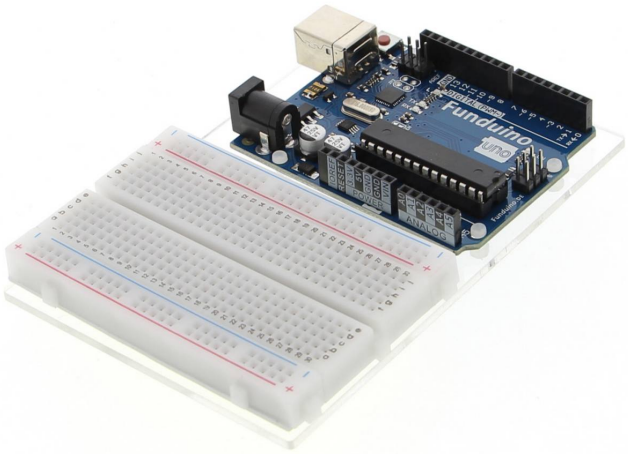

Abbildung 2: Funduino UNO R3, Montageplatte mit Breadboard und 40 Stk. M/M Kabel

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 V1.0

Funduino
4.9
108.000+ zufrieden Kunden
Zum Sale