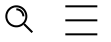


Hi! Please confirm your email address by clicking the link in the email we sent you. Haven't received it? **Resend confirmation email** (</users/confirmation/new>)



Projects ([/projects?](/projects?ref=topnav)  
[ref=topnav](/projects?ref=topnav))

News ([/news?](/news?ref=topnav)  
[ref=topnav](/news?ref=topnav))

Contests ([/contests?](/contests?ref=topnav)  
[ref=topnav](/contests?ref=topnav))

Events ([/events?](/events?ref=topnav)  
[ref=topnav](/events?ref=topnav))

Videos ([/videos?](/videos?ref=topnav)  
[ref=topnav](/videos?ref=topnav))

Workshops ([/workshops?](/workshops?ref=topnav)  
[ref=topnav](/workshops?ref=topnav))



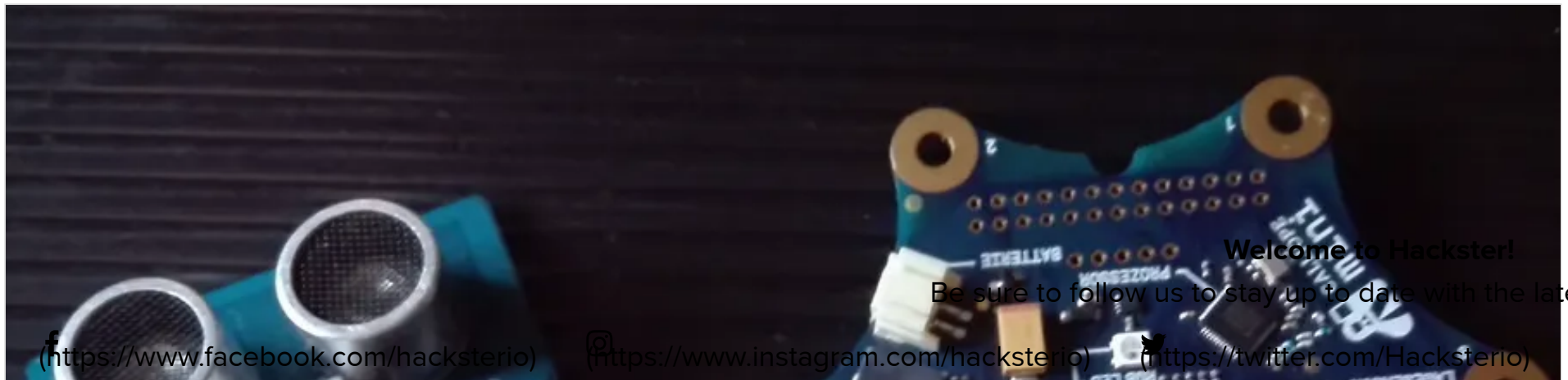
**Team erminas GmbH: Boris Crismancich** (</crismancich>)

Published April 30, 2017 © CC0 (<https://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>)

# Calliope Mini: Hindernisse erkennen und Entfernungen messen

So verwendest du einen Grove Ultraschallsensor (Distanz-Sensor) mit dem Calliope Mini um Abstände zu messen oder Hindernisse zu erkennen.

Intermediate(</projects?difficulty=intermediate>) Protip 1 hour 4,354



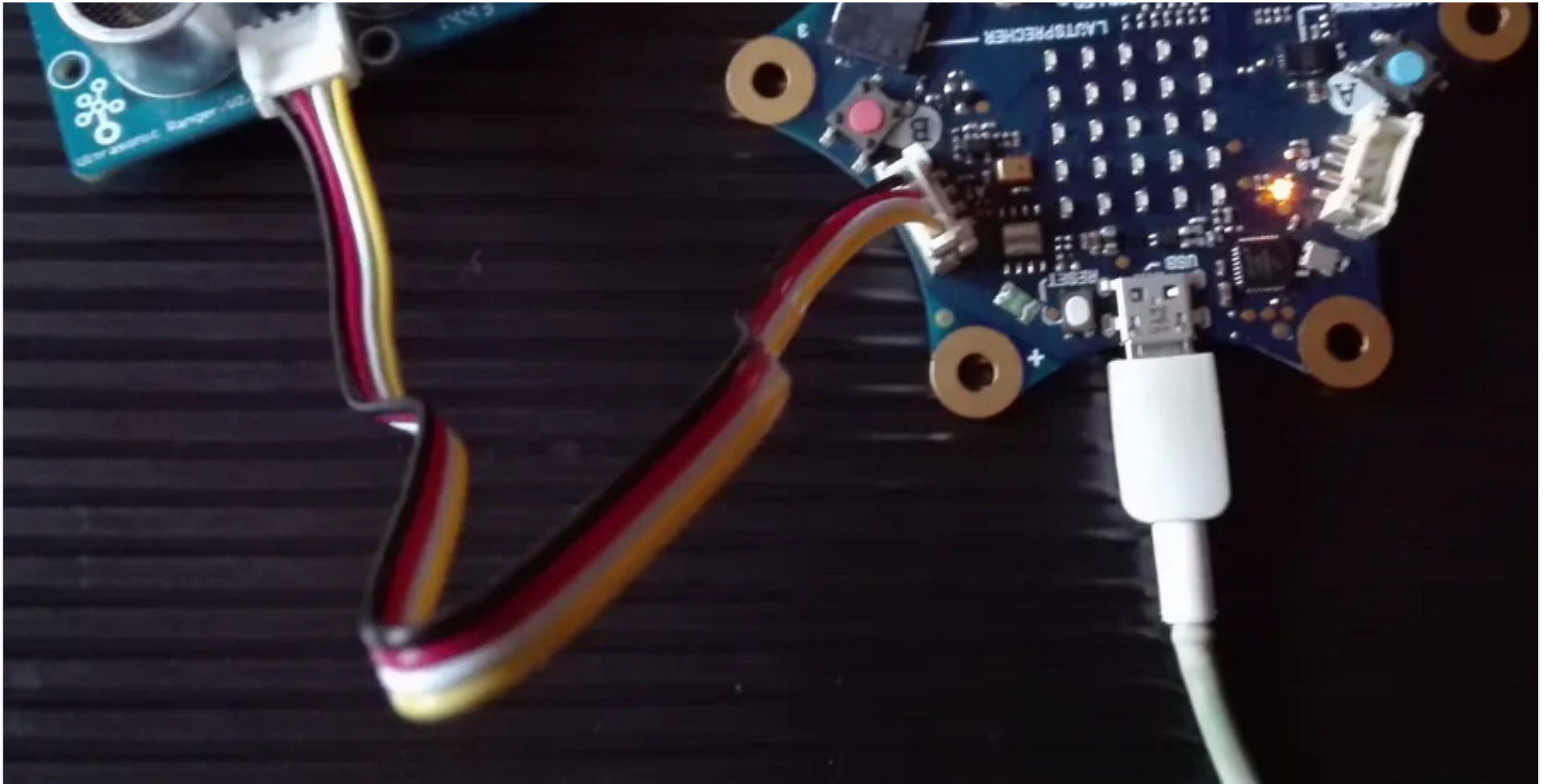
Welcome to Hackster!

Be sure to follow us to stay up to date with the latest

(<https://www.facebook.com/hacksterio>)

(<https://www.instagram.com/hacksterio>)

(<https://twitter.com/Hacksterio>)



## Things used in this project

### Hardware components

### Welcome to Hackster!

Be sure to follow us to stay up to date with the latest projects and news!



Calliope mini (/calliope-mini/products/calliope-mini?)

(https://www.facebook.com/hacksterio)

(https://www.instagram.com/hacksterio)

(https://twitter.com/hacksterio)



Calliope mini v0.3 (pre-production) (/calliope-mini/products/calliope-mini-v0-3-pre-production?ref=project-c20214)

× 1

[s=BAhJIhIzOTY5NSXQcm9qZWNoBjRGRUY%3D%0A\)](https://www.hackster.io/products/calliope-mini-v0-3-pre-production?ref=project-c20214)

Seeed Grove Ultrasonic Ranger

× 1

[s=BAhJIhIzOTY5NSXQcm9qZWNoBjRGRUY%3D%0A\)](https://www.hackster.io/products/seeed-grove-ultrasonic-ranger?ref=project-c20214)

## Software apps and online services

PXT Editor for Calliope Mini

[⌵ \(http://pxt.calliope.cc\)](http://pxt.calliope.cc)

## Story

Ein Ultraschallsensor (oder Sonarsensor) funktioniert genau so, wie Fledermäuse und Wale navigieren: Sie stoßen einen Ultraschall-Schrei aus, der für uns Menschen nicht hörbar ist. An der Zeit die das Echo bis zu einem Gegenstand und zurück zum Ohr benötigt, weiss die Fledermaus, wie weit ein Objekt entfernt ist.

### Wofür kann man den Sensor benutzen?

Du kannst mit dem Sensor ziemlich genau Abstände messen. Du kannst dann schauen, ob etwas dem Sensor näher kommt als eine bestimmte, von dir festgelegte Anzahl von Zentimetern (das nennt man Schwellwert). Wenn du z.B. einen Roboter baust und nicht willst, dass er vor die Wand fährt, dann stellst du ein, dass er anhält, wenn sich etwas auf eine bestimmte Anzahl von Zentimetern (wieder der Schwellwert) nähert. Du kannst ihn auch als Alarmanlage nutzen. Sobald jemand in den eingestellten Bereich läuft, verändert sich der gemessene Abstand und darauf kann die Alarmanlage

darauf reagieren

(<https://www.facebook.com/hacksterio>)



(<https://www.instagram.com/hacksterio>)



(<https://twitter.com/Hacksterio>)



## Wie funktioniert der Sensor?

Du steckst den Ultraschall Sensor in den rechten Grove Anschluss. Nun musst du auf den Pin 16 (gelbes Kabel, SIG)

✓ [Read more](#)

## Schematics

### Schema des Eingangs- und Ausgangssignals

Die Grafik zeigt, wie du  
zuerst ein Stromimpuls  
sendest um die Messung  
zu starten und wie der  
Sensor dann den  
Antwortpuls sendet.  
Beides erfolgt auf der  
selben Leitung.

([https://hacksterio.s3.amazonaws.com/uploads/attachments/298856/grove\\_ultrasonic\\_ranger\\_protocol\\_sign](https://hacksterio.s3.amazonaws.com/uploads/attachments/298856/grove_ultrasonic_ranger_protocol_sign))

**Welcome to Hackster!**

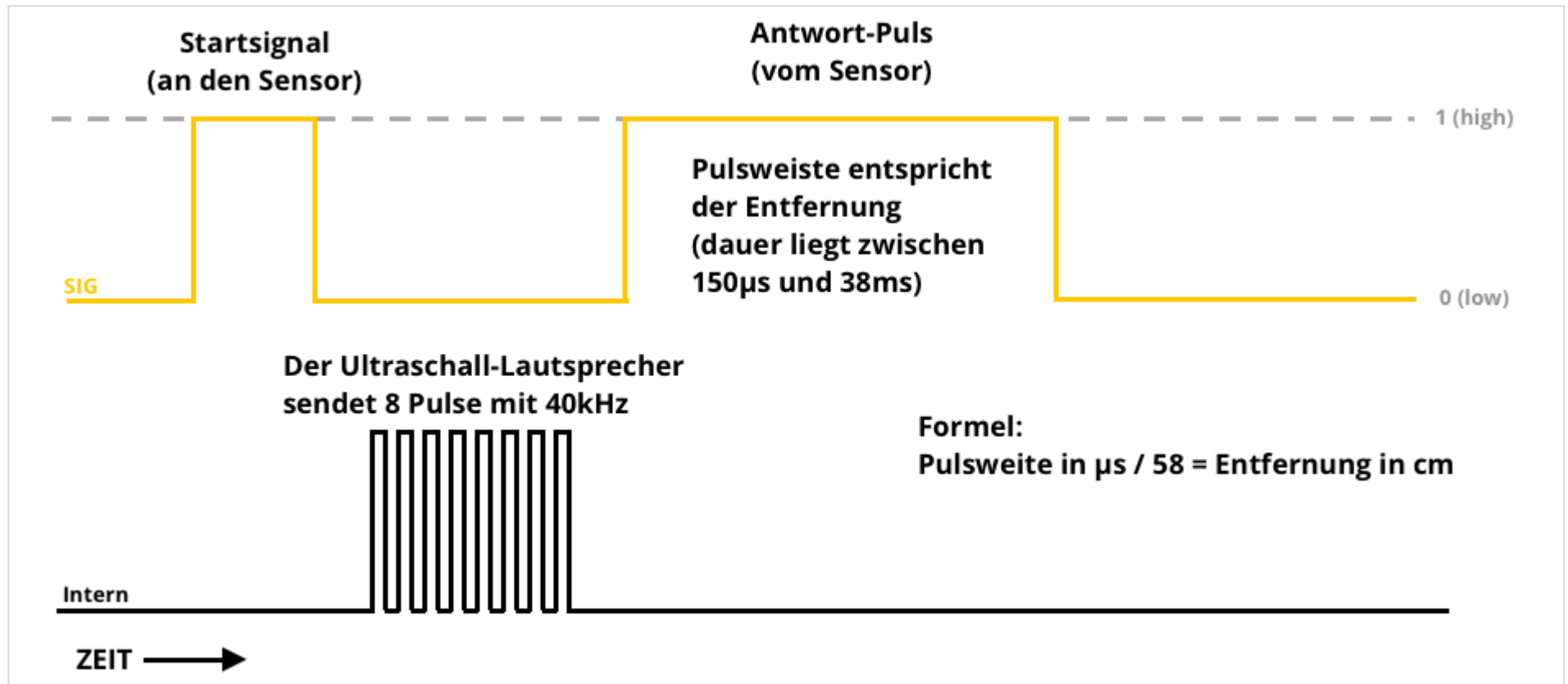
Be sure to follow us to stay up to date with the latest

 (<https://www.facebook.com/hacksterio>)

 (<https://www.instagram.com/hacksterio>)

 (<https://twitter.com/Hacksterio>)





## Code

### Programmcode Typescript

Diesen Programmcode kannst du kopieren und verwenden. Gehe dazu auf <http://pxt.calliope.cc> und drücke auf den Knopf "JavaScript". Hier kannst du dann den Programmcode einfügen. Wenn du dann zurück auf "Blöcke" gehst, siehst du dein Programm.



(/code/files/115419/download)  
Welcome to Hackster!

Be sure to follow us to stay up to date with the latest

<https://www.facebook.com/hacksterio>

<https://www.instagram.com/hacksterio>

<https://twitter.com/Hacksterio>

```
// In diesem Platzhalter wird später die Entfernung gespeichert
let abstand = 0
// Wenn Knopf A gedrückt wird
input.onButtonPressed(Button.A, () => {
  // Schalte den Strom auf PIN 16 ein
  // Das ist das Startsignal für den Sensor
  pins.digitalWritePin(DigitalPin.C16, 1)
  //Warte 30 Millisekunden
  basic.pause(30)
  // Schalte den Strom wieder aus
  pins.digitalWritePin(DigitalPin.C16, 0)
})
// Warte auf die Antwort (digitales Signal auf Pin 16)
// Der Sensor schaltet als Antwort den Strom auf Pin 16 an und wieder aus
// Die gemessene Entfernung entspricht dabei der Dauer, die der Strom an ist (Pulsweite)
pins.onPulsed(DigitalPin.C16, PulseValue.High, () => {
  // Abstand in cm = Pulsweite geteilt durch 58.
  abstand = pins.pulseDuration() / 58
  // Zeige den Abstand auf dem Display an
  // ...
})
```

## Credits



### Boris Crismancich (/crismancich)

8 projects • 9 followers

(/crismancich) IoT professional. Working in IIoT and industry 4.0. Supporting Girls'Day, Jugend Hackt, Open Knowledge Foundation, Code for Hamburg and more

Follow

Contact (/messages/new?recipient\_id=177572)

**Welcome to Hackster!**

Thanks to **Stephan Noller** (<http://calliope.cc>).

Be sure to follow us to stay up to date with the latest

 (<https://www.facebook.com/hacksterio>)

 (<https://www.instagram.com/hacksterio>)

 (<https://twitter.com/Hacksterio>)




## Comments

Please confirm your email before commenting. Haven't received a confirmation email? **Resend** (/users/confirmation/new). Contact us at help@hackster.io for help.

## Similar projects you might like

### Welcome to Hackster!

(/hansamann/calliope-mini-water-level-sensor-759aa0)

 (https://www.facebook.com/hacksterio)

Calliope Mini Water Level Sensor (/hansamann/calliope-



(https://www.instagram.com/hacksterio)

Be sure to follow us to stay up to date with the latest projects.  
(/thinkberg/calliope-mini-demo-and-board-test-5b36ad)



(https://twitter.com/Hacksterio)

Calliope Mini Demo (And Board Test) (/thinkberg/calliope-

**Calliope Mini Water Level Sensor (/hansamann/calliope-mini-water-level-sensor-759aa0)**

Sven Haiges (/hansamann)

 7  2.6K**Calliope Mini Demo (And Board Test) (/thinkberg/calliope-mini-demo-and-board-test-5b36ad)**

Matthias L. Jügel (/thinkberg)

 6  2.1K

(/codiviti/calliope-mini-rechenmaschine-adding-machine-5e9f46)

**Calliope Mini Rechenmaschine/Adding Machine (/codiviti/calliope-mini-rechenmaschine-adding-machine-5e9f46)**

Codiviti (/kg7)

 5  1.9K


(/hansamann/calliope-heart-rate-sensor-82cc92)

**Calliope Heart Rate Sensor (/hansamann/calliope-heart-rate-sensor-82cc92)**

Sven Haiges (/hansamann)

 8  3.7K**Welcome to Hackster!**

Be sure to follow us to stay up to date with the latest

 (<https://www.facebook.com/hacksterio>) (<https://www.instagram.com/hacksterio>) (<https://twitter.com/Hacksterio>)



(/hansamann/calliope-messenger-2c8f37)

### Calliope Messenger (/hansamann/calliope-messenger-2c8f37)

Sven Haiges (/hansamann)

👍 14 👁 2.3K



(/hansamann/simple-calliope-robot-c8aa85)

### Simple Calliope Robot (/hansamann/simple-calliope-robot-c8aa85)

Sven Haiges (/hansamann)

👍 8 👁 2.3K



**Welcome to Hackster!**

Be sure to follow us to stay up to date with the latest

 (<https://www.facebook.com/hacksterio>)

 (<https://www.instagram.com/hacksterio>)

 (<https://twitter.com/Hacksterio>)



(/hhf/using-calliope-to-communicate-with-a-hatchimal-d99cf6)

## Using Calliope To Communicate With A Hatchimal (/hhf/using-calliope-to-communicate-with-a-hatchimal-d99cf6)

HHF (/hhf)

 6  469



(/hansamann/calliope-noise-sensor-9bbd65)

## Calliope Noise Sensor (/hansamann/calliope-noise-sensor-9bbd65)

Sven Haiges (/hansamann)

 4  1.2K



### More cool stuff

Community members  
(/community)  
Other community hubs  
(/channels/communities)  
Hardware Weekend  
(/hardwareweekend)

### Visit our Avnet family

Avnet (<https://www.avnet.com>)  
Dragon Innovation  
(<https://www.dragoninnovation.com>)  
Element14  
(<https://www.element14.com>)






### Legal thingies

Terms of Service (/terms)  
Code of Conduct (/conduct)  
Privacy Policy (/privacy)  
Cookie Policy (/cookies)

### About us


Hackster's story (/about)  
Our 2016 Maker Survey  
(/survey)  
Hackster for Business  
(/business)  
Support Center  
(<http://help.hackster.io>)  
Brand Resources (/branding)  
Developer API  
(<https://hacksterio.api-docs.io/2.0>)  
Sitemap (/sitemap.xml.html)

### We're fairly social people

 Facebook  
(<https://www.facebook.com/hacksterio>)  
 Instagram  
(<https://www.instagram.com/hacksterio>)  
 LinkedIn  
(<https://www.linkedin.com/company/hacksterio>)  
 Twitter  
(<https://www.twitter.com/hacksterio>)  
 YouTube  
(<https://www.youtube.com/hacksterio>)

Hackster.io, We're Hackster! ©2019

Be sure to follow us to stay up to date with the latest

 (<https://www.facebook.com/hacksterio>)

 (<https://www.instagram.com/hacksterio>)

 (<https://twitter.com/Hacksterio>)



Maker Source

(<https://www.makersource.io>)

Newark

(<http://www.newark.com>)

**Welcome to Hackster!**

Be sure to follow us to stay up to date with the latest

 (<https://www.facebook.com/hacksterio>)

 (<https://www.instagram.com/hacksterio>)

 (<https://twitter.com/Hacksterio>)

