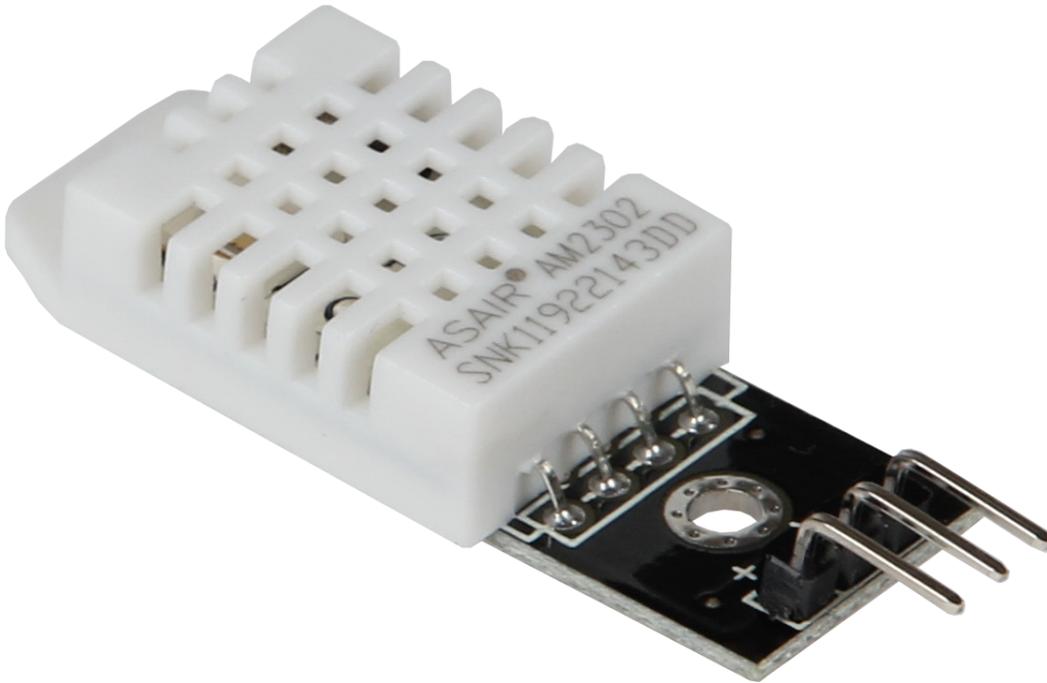


SEN-DHT22

Temperatur- und Feuchtigkeitssensor

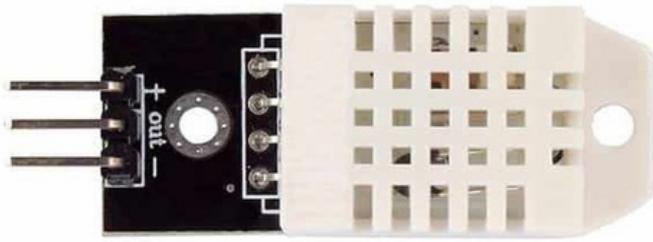


1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Sehr geehrter Kunde,
vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben. Im Folgenden zeigen wir Ihnen, was bei der Inbetriebnahme und der Verwendung zu beachten ist.

Sollten Sie während der Verwendung unerwartet auf Probleme stoßen, so können Sie uns selbstverständlich gerne kontaktieren.

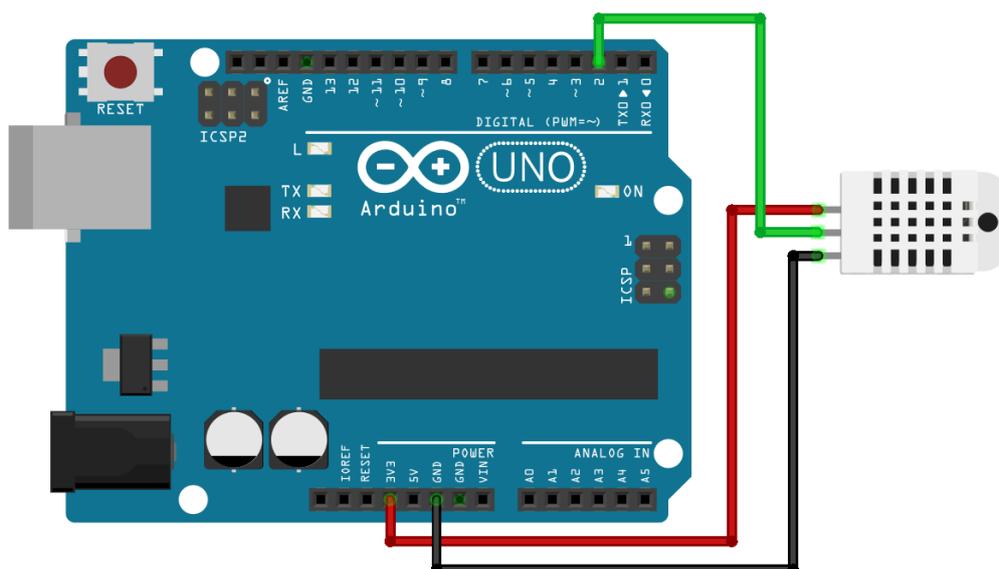
2. ANSCHLUSSINFORMATIONEN



PIN	Anschluss Arduino	Anschluss Raspberry Pi
+	3.3V	3.3V (Pin 1)
Out	Pin 2	GPIO4 (Pin 7)
-	GND	GND (Pin 6)

Der DHT22 Temperatur- und Feuchtigkeitssensor ist vielseitig einsetzbar und in seiner Eingangsspannung besonders flexibel. So ist dieser nicht auf eine Spannung von exakt 3,3V angewiesen, sondern kann in einem Spannungsbereich von 3,3V bis 6V verwendet werden. So kann dieser Sensor in vielen verschiedenen Systemen eingesetzt werden. Das Ausgangssignal wird digital über das 1-Wire-Protokoll ausgegeben.

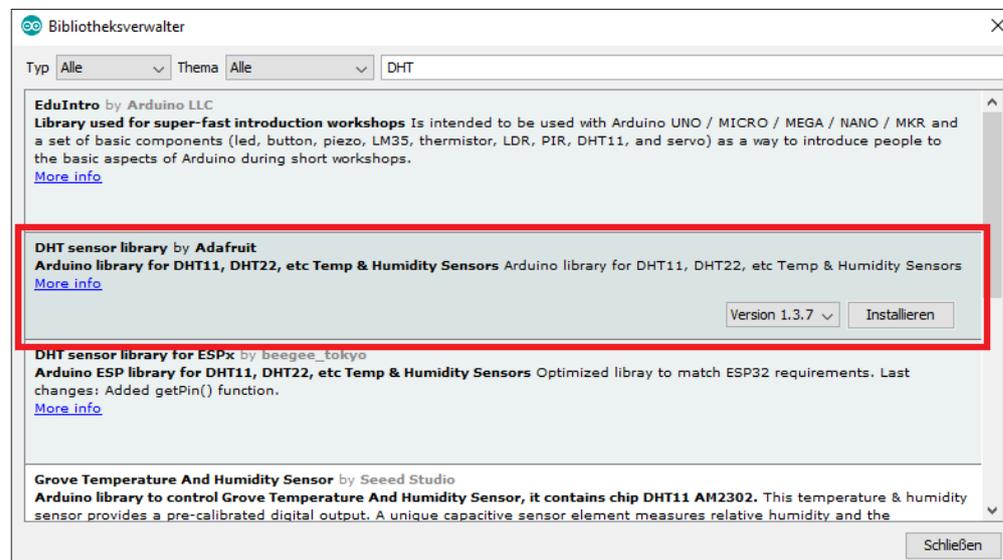
3. VERWENDUNG MIT EINEM ARDUINO



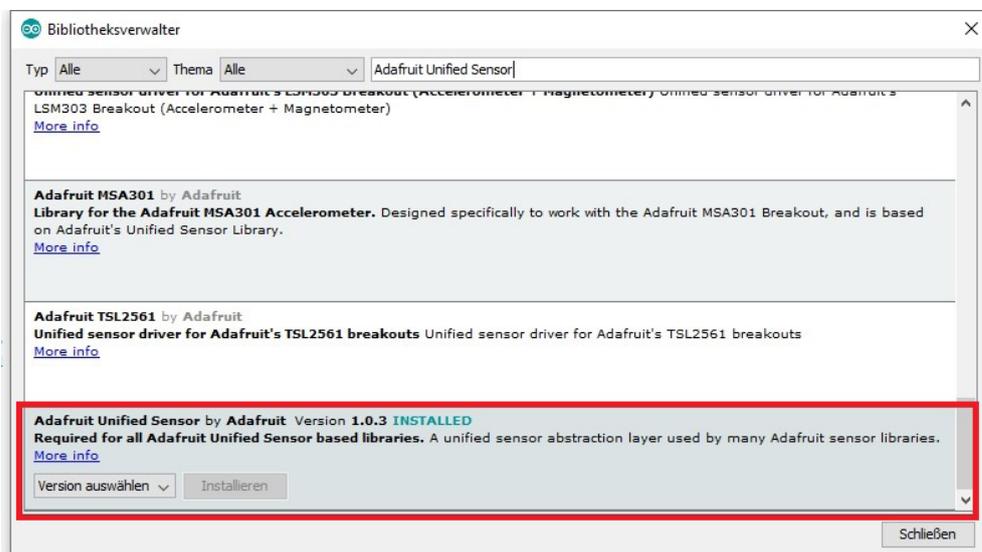
Für die Verwendung mit einem Arduino müssen zunächst die benötigten Bibliotheken installiert werden.

Öffnen Sie dazu ihre Arduino IDE und wählen Sie dazu **Bibliotheken verwalten** unter **Sketch -> Bibliotheken einbinden -> Bibliotheken verwalten**.

Nun öffnet sich der Arduino Bibliotheksverwalter. Hier können Sie den Suchbegriff **DHT** in die Suchleiste eingeben. Installieren Sie hier die **DHT sensor library**.



Geben Sie als nächstes den Suchbegriff **Adafruit Unified Sensor** und installieren Sie die **Adafruit Unified Sensor by Adafruit** Bibliothek.



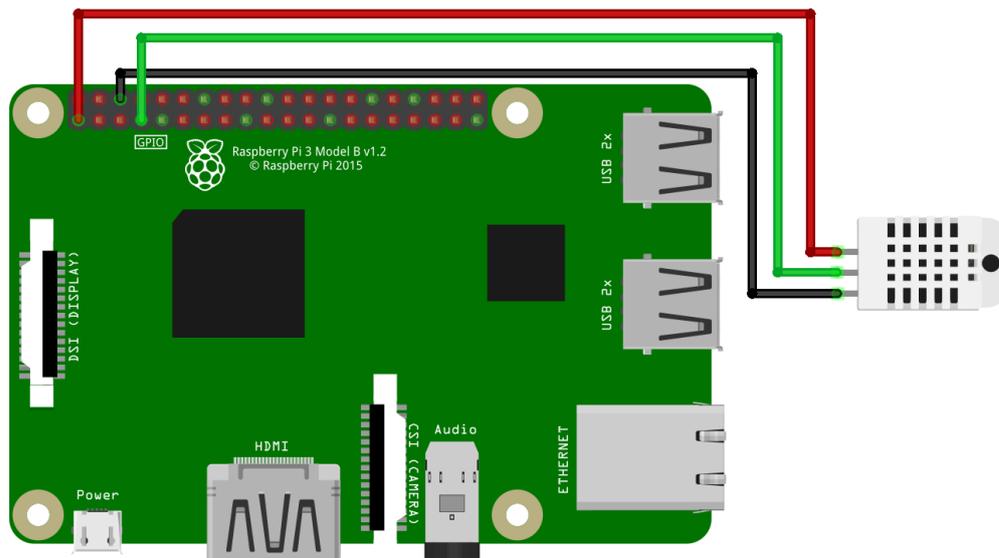
Nachdem Sie den Sensor an Ihren Arduino angeschlossen und die Bibliotheken installiert haben, können Sie die Funktion des Sensors testen.

Die installierte DHT-Bibliothek enthält bereits einen Beispielcode, den Sie für einen ersten Funktionstest verwenden können.

Diesen können Sie in Ihrer Arduino IDE über **Datei -> Beispiele -> DHT sensor library -> DHTtester** abrufen.

Übertragen Sie den Beispielcode einfach auf Ihren Arduino und beobachten Sie die Ausgabe des Sensors im seriellen Monitor.

4. VERWENDUNG MIT EINEM RASPBERRY PI



Auch für die Verwendung mit einem Raspberry Pi ist es nötig, zuerst eine Bibliothek mit dem entsprechenden Funktionsumfang zu installieren. Öffnen Sie dazu an Ihrem Raspberry Pi ein Terminal und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get install build-essential python-dev  
python-dev python-openssl git
```

```
git clone https://github.com/adafruit/Adafruit_Python_DHT.git && cd Adafruit_Python_DHT
```

```
sudo python setup.py install
```

Nachdem Sie den Sensor an Ihren Raspberry Pi angeschlossen und die Bibliothek installiert haben, können Sie die Funktion des Sensors testen.

Navigieren Sie dazu mit dem folgenden Befehl in den Beispiellocher der installierten Bibliothek:

```
cd examples
```

Starten Sie den Beispielcode mit dem folgenden Befehl:

```
sudo ./AdafruitDHT.py 22 4
```

Dabei gibt die erste Zahl (22) an, dass es sich um den DHT22-Sensor handelt. Die zweite Zahl (4) definiert die GPIO Nummer, an der der Sensor mit dem Raspberry Pi verbunden ist.

Sollten Sie die Bibliothek in Ihr eigenes Python-Projekt einbinden wollen, so können Sie auf den Sensor wie im folgenden Beispiel gezeigt zugreifen:

```
import Adafruit_DHT

sensor = Adafruit_DHT.DHT11
pin = 4
humidity, temperature = Adafruit_DHT.read_retry(sensor, pin)
```

5. SONSTIGE INFORMATIONEN

Unsere Informations- und Rücknahmepflichten nach dem Elektroggesetz (ElektroG)

Symbol auf Elektro- und Elektronikgeräten:



Diese durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass Elektro- und Elektronikgeräte **nicht** in den Hausmüll gehören. Sie müssen die Altgeräte an einer Erfassungsstelle abgeben. Vor der Abgabe haben Sie Altbatterien und Altakkumulatoren, die nicht vom Altgerät umschlossen sind, von diesem zu trennen.

Rückgabemöglichkeiten:

Als Endnutzer können Sie beim Kauf eines neuen Gerätes, Ihr Altgerät (das im Wesentlichen die gleiche Funktion wie das bei uns erworbene neue erfüllt) kostenlos zur Entsorgung abgeben. Kleingeräte bei denen keine äußere Abmessungen größer als 25 cm sind können unabhängig vom Kauf eines Neugerätes in haushaltsüblichen Mengen abgeben werden.

Möglichkeit Rückgabe an unserem Firmenstandort während der Öffnungszeiten:

Simac GmbH, Pascalstr. 8, D-47506 Neukirchen-Vluyn

Möglichkeit Rückgabe in Ihrer Nähe:

Wir senden Ihnen eine Paketmarke zu mit der Sie das Gerät kostenlos an uns zurücksenden können. Hierzu wenden Sie sich bitte per E-Mail an Service@joy-it.net oder per Telefon an uns.

Informationen zur Verpackung:

Verpacken Sie Ihr Altgerät bitte transportsicher, sollten Sie kein geeignetes Verpackungsmaterial haben oder kein eigenes nutzen möchten kontaktieren Sie uns, wir lassen Ihnen dann eine geeignete Verpackung zukommen.

6. SUPPORT

Wir sind auch nach dem Kauf für Sie da. Sollten noch Fragen offen bleiben oder Probleme auftauchen stehen wir Ihnen auch per E-Mail, Telefon und Ticket-Supportsystem zur Seite.

E-Mail: service@joy-it.net

Ticket-System: <http://support.joy-it.net>

Telefon: +49 (0)2845 98469 – 66 (10 - 17 Uhr)

Für weitere Informationen besuchen Sie unsere Website:

www.joy-it.net