

Um die Platine verwenden zu können benötigen Sie folgende Komponenten:

- 1 Arduino™ UNO oder vergleichbar
- 1 Bluetooth® Modul HC-05
- XBee Adapter oder Steckbrücken (Jumpwire) Pin auf Buchse (Länge max. 20 cm)
- Bluetooth® USB-Stick für Ihren Computer (Kommunikation Arduino™ und Computer)

BN 2268248

Bluetooth-Funkmodul HC-05 für Arduino™

DE Bedienungsanleitung

Aktuelle Bedienungsanleitungen

Laden Sie aktuelle Bedienungsanleitungen über den Link www.conrad.com/downloads herunter oder scannen Sie den abgebildeten QR-Code. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Webseite.



Lieferumfang

- Bluetooth®-Funkmodul HC-05 für Arduino™

Beschreibung

Mit dem Bluetooth®-Funkmodul HC-05 können Sie Ihren Arduino™ um eine Bluetooth® 2.0 Schnittstelle erweitern.

Dadurch wird es möglich, mit anderen Arduino™ Boards zu kommunizieren und z.B. Telemetriedaten zu übertragen, oder mit einem Bluetooth®-Stick, der an Ihren Computer angeschlossen ist, zu kommunizieren.

Bluetooth® ist eine eingetragene Marke von Bluetooth SIG, Inc.

Produktmerkmale

- Bluetooth® V2.0+EDR
- 3 MBit Datendurchsatz
- Serielles Schnittstelle (UART)
- Chipset CSR BC417143 (BlueCore4External)
- 8 MBit Flash
- SPP Firmware
- XBee kompatibler Stecker
- Arduino™ kompatibel
- Kann auch für andere Mikrocontroller verwendet werden

Hardware

Das HC-05 Bluetooth®-Modul besitzt Stiftkontakte im Rastermaß von 2 mm, über die die Verbindung zum Arduino™ hergestellt wird.

Alternativ bietet sich an, ein XBee Shield zu verwenden. Auf dieses kann das Bluetooth®-Modul direkt aufgesteckt werden.



Folgende Übersicht zeigt die benötigten Kontakte, für die serielle Kommunikation zwischen Arduino™ und dem Funkmodul:

VCC	Spannungsversorgung (3,3 V/DC)
GND	Masse Spannungsversorgung
DOUT	TxD
DIN	RxD

Inbetriebnahme

Verbinden Sie das Modul wie folgt mit einem Arduino™ UNO:

Bluetooth®-Modul	Arduino™
VCC	Spannungsversorgung (3,3 V/DC)
GND	Masse Spannungsversorgung
DOUT	D0 (RX)
DIN	D1 (TX)

Testprogramm

Das folgende kleine Testprogramm konfiguriert das Bluetooth®-Modul. Die serielle Verbindung zum Bluetooth®-Modul, wird über eine Software UART aufgebaut. Dadurch ist es möglich, Debug-Ausgaben über die serielle Hardware UART zu machen.

```
#include <SoftwareSerial.h>

#define RxD 2
#define TxD 3

SoftwareSerial
blueToothSerial (RxD,TxD);

void setup()
{
    Serial.begin(9600);
    pinMode(RxD, INPUT);
    pinMode(TxD, OUTPUT);
    setupBlueToothConnection();
}

void loop()
{
    if(blueToothSerial.read() == ,a')
    {
        blueToothSerial.println(„You
are connected to Bluetooth Bee“);
        //You can write you BT
communication logic here
    }
}

void setupBlueToothConnection()
{
    Serial.print(„Setting up Bluetooth
link“); /*For debugging, Comment this
line if not required*/
```

```
    blueToothSerial.begin(38400); /*Set
BluetoothBee BaudRate to default baud
rate 38400*/
    delay(1000);
    sendBlueToothCommand(„\r\
n+STWMOD=0\r\n“);
    sendBlueToothCommand(„\r\
n+STNA=modem\r\n“);
    sendBlueToothCommand(„\r\
n+STAUTO=0\r\n“);
    sendBlueToothCommand(„\r\
n+STOAUT=1\r\n“);
    sendBlueToothCommand(„\r\
n+STPIN=0000\r\n“);
    delay(2000); // This delay is
required.
    blueToothSerial.print(„\r\n+INQ=1\
r\n“);
    delay(2000); // This delay is
required.
    Serial.print(„Setup complete“);
}

void sendBlueToothCommand(char
command[])
{
    char a;
    blueToothSerial.print(command);
    Serial.print(command);
    delay(3000);
    while(blueToothSerial.available())
    {
        Serial.
print(char(blueToothSerial.read()));
    }
}
```

Hinweis:

Es gibt für das Bluetooth®-Modul mittlerweile mehrer Bibliotheken im Internet, die sie mit diesem Modul verwenden können. In den Beispielen müssen Sie dazu nur die Anschlusspins anpassen.

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.

Konformitätserklärung (DOC)

Hiermit erklärt Conrad Electronic SE, Klaus-Conrad-Straße 1, D-92240 Hirschau, dass dieses Produkt der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar:

» www.conrad.com/downloads

Wählen Sie eine Sprache durch Anklicken eines Flaggensymbols aus und geben Sie die Bestellnummer des Produkts in das Suchfeld ein; anschließend können Sie die EU-Konformitätserklärung im PDF-Format herunterladen.

Technische Daten

Betriebsspannung.....	3,3 V/DC
Standard	Bluetooth® V2.0+EDR (Class 2)
Übertragungsfrequenz.....	2,4 GHz, ISM Band
Frequenzbereich.....	2402 - 2480 MHz
Sendeleistung.....	max. 10 dBm
Funkmodul.....	CSR BC417143 (HC-05)
Schnittstelle	I2C, UART, PCM, USB
Speicher	8 MBit Flash
Protokoll.....	unterstützt 802.11
Unterstützte Baudraten.....	9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 46080
Standard Baudrate	38400, Data Bits:8, Stop Bit:1,Parity:No parity
Standard Pincode	1234
Firmware.....	SPP (Serial Port Protocol)
Anzahl Module im Netzwerk.....	max. 7 Slaves
Verbindungswiederherstellung	automatisch nach je 30 Minuten
Pinabstand Stiftleiste (Rastermaß).....	2 mm (XBee kompatibel)
Abmessungen (B x H x T)	26 x 8 x 29 mm
Gewicht.....	4 g

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 2020 by Conrad Electronic SE. *2268248_V1_0920_02_m_RR_VTP_DE