

IDUINO BLUETOOTH-FUNKMODUL HC-06

BN 2315237

Beschreibung :

Mit dem Bluetooth®-Funkmodul HC-06 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

Voraussetzungen :

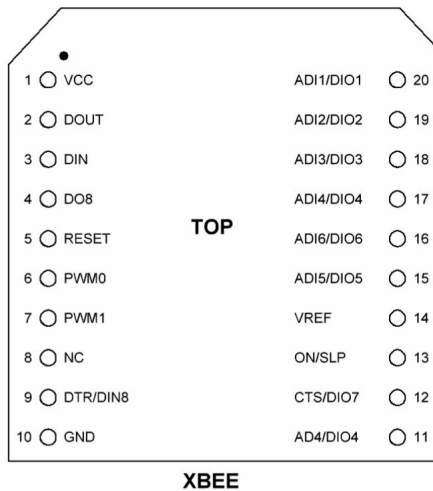
Um die Platine verwenden zu können benötigen Sie folgende Komponenten:

- 1 Arduino™ UNO oder vergleichbar
- 1 Bluetooth® Modul HC-06
- XBee Adapter oder Steckbrücken (Jumpwire) Pin auf Buchse (Länge max. 20 cm)
- Bluetooth® USB-Stick für Ihren Computer (Kommunikation Arduino™ und Computer)

Hardware :

Das HC-06 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 die-ses 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 einen Arduino™ UNO:

Bluetooth®-Modul Arduino™

VCC	Spannungsversorgung (3,3 V/DC)
GND	Masse Spannungsversorgung
DOUT	D0 (RX)
DIN	D1 (TX)

Testprogramm

Nachdem das Bluetooth-Modul gekoppelt ist, können Sie den folgenden Code verwenden, um die Funktionen «ON» und «OFF» zu erreichen. Sie können «ON» und «OFF» Befehle über das gekoppelte Mobiltelefon senden.

```
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial hc06(2,3);
String cmd="";
float sensor_val=0;

void setup(){
  //Initialize Serial Monitor
  Serial.begin(9600);
  //Initialize Bluetooth Serial Port
  hc06.begin(9600);
```

```

}

void loop(){
  //Read data from HC06
  while(hc06.available(>0){
    cmd+=(char)hc06.read();
  }

  //Select function with cmd
  if(cmd!=""){
    Serial.print("Command recieved : ");
    Serial.println(cmd);
    // We expect ON or OFF from bluetooth
    if(cmd=="ON"){
      Serial.println("Function is on");
    }else if(cmd=="OFF"){
      Serial.println("Function is off");
    }else{
      Serial.println("Function is off by default");
    }
    cmd=""; //reset cmd
  }
  // Simulate sensor measurement
  sensor_val=(float)random(256); // random number between 0 and 255

  //Write sensor data to HC06
  hc06.print(sensor_val);
  delay(100);
}

```

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 BC417 (HC-06)
 SchnittstelleI2C, UART, PCM, USB
 Speicher8 MBit Flash
 Protokoll.....unterstützt 802.11
 Unterstützte Baudraten.....9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400,
 46080
 Standard Baudrate38400, Data Bits:8, Stop Bit:1, Parity: No parity
 Standard Pincode.....1234

Firmware.....SPP (Serial Port Protocol)
Anzahl Module im Netzwerk.....max. 7 Slaves
Verbindungswiederherstellungautomatisch nach je 30 Minuten
Pinabstand Stiftleiste (Rastermaß).....2 mm (XBee kompatibel)
Abmessungen (B x H x T)25 x 9 x 34 mm
Gewicht.....5 g

IDUINO BLUETOOTH WIRELESS MODULE HC-06

BN2315237

Description:

The Bluetooth® wireless module HC-06 equips your Arduino™ with a Bluetooth® 2.0 interface. This makes it possible to communicate with other Arduino™ boards and transmit telemetric data, or communicate with a Bluetooth® stick connected to your computer. Bluetooth® is a registered trademark of Bluetooth SIG, Inc.

Product features:

- Bluetooth® V2.0+EDR
- 3 MBit data throughput
- Serial interface (UART)
- CSR BC417143 chipset (BlueCore4External)
- 8 MBit flash
- SPP firmware
- XBee compatible connector
- Arduino™ compatible
- Can also be used for other microcontrollers

Requirements:

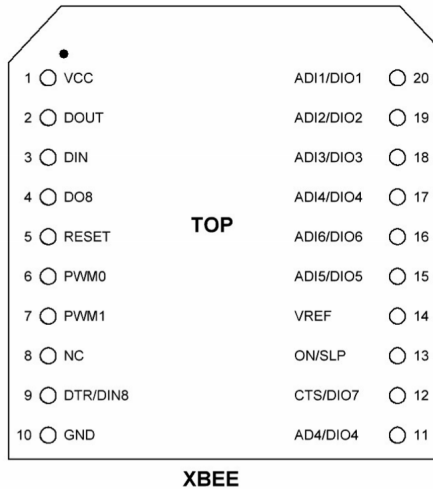
The following components are required to use the board:

- 1 Arduino™ UNO or similar
- 1 Bluetooth® module HC-06
- XBee adapter or jumper (jump wire) pin to socket (max. length 20 cm)
- Bluetooth® USB stick for your computer (for communication between Arduino™ and computer)

Hardware:

The Bluetooth® module HC-06 features pin contacts with a spacing of 2 mm, which are used to establish the connection to the Arduino™.

Alternatively, you can use an XBee Shield. The Bluetooth® module can be plugged directly onto the XBee Shield.



The following overview shows the required contacts for serial communication between the Arduino™ and the wireless module:

VCC	Power supply (3.3 V/DC)
GND	Ground connection for power supply
DOUT	TxD
DIN	RxD

Operation:

Connect the module to an Arduino™ UNO as follows:

Bluetooth® module Arduino™

VCC	Power supply (3.3 V/DC)
GND	Ground connection for power supply
DOUT	D0 (RX)
DIN	D1 (TX)

Test Program

After the bluetooth module is paired, you can use the following code to achieve "ON" and "OFF" functions. You can send "ON" and "OFF" commands through the paired mobile phone.

```
#include <SoftwareSerial.h>
SoftwareSerial hc06(2,3);
String cmd="";
float sensor_val=0;

void setup(){
  //Initialize Serial Monitor
  Serial.begin(9600);
  //Initialize Bluetooth Serial Port
  hc06.begin(9600);
}
```

```

void loop(){
  //Read data from HC06
  while(hc06.available(>0){
    cmd+=(char)hc06.read();
  }

  //Select function with cmd
  if(cmd!=""){
    Serial.print("Command recieved : ");
    Serial.println(cmd);
    // We expect ON or OFF from bluetooth
    if(cmd=="ON"){
      Serial.println("Function is on");
    }else if(cmd=="OFF"){
      Serial.println("Function is off");
    }else{
      Serial.println("Function is off by default");
    }
    cmd=""; //reset cmd
  }
  // Simulate sensor measurement
  sensor_val=(float)random(256); // random number between 0 and 255

  //Write sensor data to HC06
  hc06.print(sensor_val);
  delay(100);
}

```

Specifications

Operating voltage3.3 V/DC
 StandardBluetooth® V2.0+EDR
 (Class 2)
 Transmission frequency.....2.4 GHz, ISM band
 Frequency range2402 - 2480 MHz
 Transmission power.....max. 10 dbm
 Wireless moduleCSR BC417 (HC-06)
 InterfaceI2C, UART, PCM, USB
 Memory8 MBit Flash
 ProtocolSupports 802.11
 Supported baud rates9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400,
 46080

Standard baud rate38400, data bits:8, Stop Bit: 1, Parity: No parity
Standard pin code1234
FirmwareSPP (Serial Port Protocol)
Re-establishment of connectionAutomatic, after 30 minutes
Pin strip spacing (width)2 mm (XBee compatible)
Dimensions (W x H x D)25 x 9 x 34 mm
Weight5 g