

Spezifikation Funkmodul BRC (BioxxRadioControl)

Allgemein:

Betriebsspannung: 3...3,3V

Stromaufnahme: max. 160mA (Senden) 45mA (Standby)

SRD-Frequenzband: 868MHz

Empfindlichkeit: -120dBm

Sendeleistung: +20dBm

Datenrate: 55kBps

Digital RSSI

Interface:

UART: 9,6kBaud, Stopbit: 1, Parität: keine

UART-Pegel entsprechend Betriebsspannung

65 Byte max. Datenlänge pro Sendezyklus

Ansteuerung: zum Senden von Daten bzw. zum Erteilen von Befehlen wird das Modul wie folgt angesprochen:

0xAA | 0xAA | Daten_nBefehl | Länge der Nutzdaten | Zieladresse | Nutzdaten

Begonnen wird mit zwei Byte 0xAA als Präambel, danach folgt ein Byte, welches anzeigt ob es sich um Daten oder einen Befehl handelt, 0x00 = Befehl, 0x01 = Daten.

Befehl:

- Länge der Nutzdaten = 1
- Zieladresse = Wert der mit Befehl gesetzt wird
- Nutzdaten[1Byte] = Befehlscode
 - ‚A‘ (0x41) = Adresse auf Wert von Zieladresse setzen
 - ‚N‘ (0x4E) = Netzwerk auf Wert von Zieladresse setzen
 - ‚G‘ (0x47) = aktuelle NodeID lesen

à Rückgabewert 0xAA|0xAA|0x01|0x00|0x00|0x00|'NodeID'

- Bsp.: 0xAA|0xAA|0x00|0x01|0x02|0x41
 Adresse des Funkmoduls auf 0x02 setzen

Daten:

- Länge der Nutzdaten = Länge der zu übertragenden Nutzdaten
- Zieladresse = Adresse des Zielfunkmoduls
- Nutzdaten[Länge der Nutzdaten] = String der zu sendenden Daten
- Bsp.: 0xAA|0xAA|0x01|0x0A|0x02|'H'|'a'|'l'|'l'|'o'|' '|'W'|'e'|'l'|'t'
 „Hallo Welt“ an Funkmodul mit Adresse 0x02 senden

Empfangene Daten werden wie folgt vom Modul via UART ausgegeben:

0xAA | 0xAA | Länge der Nutzdaten | Senderadresse | RSSI(LSB) | RSSI(MSB) | Nutzdaten

Begonnen wird mit zwei Byte 0xAA als Präambel, danach folgt die Länge der Nutzdaten, gefolgt von der Senderadresse. Nun folgen zwei Byte RSSI, der Recive-Signal-Strength-Indicator gibt an, mit welcher Stärke(dBm) das Signal empfangen wurde. Er ist als signed integer ausgeführt und wird hier in zwei getrennten Byte ausgegeben. Abschließend folgen die empfangenen Nutzdaten.