

# Radio Controller Board RCB231ED V4.1.1

## Datenblatt

- Das Radio Controller Board RCB231ED V4.1.1 ist ein kostengünstiges und leistungsstarkes Funkmodul auf Basis des 2,4 GHz Transceiver AT86RF231 in Kombination mit dem Lowpower AVR Mikrocontroller ATmega1281V. Es kann für Funklösungen nach Standard IEEE 802.15.4 (z.B. ZigBee und 6LoWPan Anwendungen) eingesetzt werden.
- Es hat eine Sendeleistung von 1 dBm ERP und eine Empfangsempfindlichkeit von -98 dBm. Bei geringem Energieverbrauch können Reichweiten von mehr als 300 m im Freifeld erzielt werden. Das verwendete Prinzip der Antennendiversität reduziert Interferenz-Effekte bei Mehrwegausbreitungen.
- Die 60-polige Schnittstelle erlaubt einen flexiblen Einsatz mit verschiedenen Peripherieboards und die Nutzung aller Komponenten des ATmega1281V.
- Das Modul kann über 2 AAA-Batterien oder die 60-polige Schnittstelle versorgt werden und arbeitet im Bereich von 1,8..3,6 VDC. Der Stromverbrauch liegt im Sende- und Empfangsbetrieb bei ca. 22 mA, im Schlafzustand bei weniger als 2 µA. Auf dem Modul ist ein 32 kHz Lowpower Timer vorhanden.



### Allgemeine technische Daten

<b>Abmessungen b x h</b>	50 x 50 mm
<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	1 Taste (frei programmierbar) 3 LEDs (frei programmierbar)
<b>Spannungsversorgung</b>	2 Batterien, Größe AAA (1,8 - 3,6V)
<b>Stromverbrauch</b>	Aktiv: 22 mA Power-Down: <2 µA
<b>Anschlüsse</b>	2 x 30 PIN I/O-Connector
<b>Antenne</b>	2 Chip-Keramikantennen
<b>Antennengewinn</b>	+1 dBi
<b>Antennendiversity</b>	ja
<b>Reichweite</b>	> 300 m
<b>Frequenzbereich</b>	2,4 GHz
<b>Sendeleistung</b>	1 dBm ERP
<b>Empfangsempfindlichkeit</b>	-98 dBm
<b>Kommunikationsstandard</b>	IEEE 802.15.4
<b>Datenrate</b>	250 kBit/sec
<b>Microcontroller</b>	Atmel ATmega1281V
<b>Transceiver</b>	Atmel AT86RF231
<b>Schnittstellen</b>	I2C, UART, ADC, GPIO, ISP, JTAG, EBI
<b>Kennzeichnung</b>	CE, ETSI

### Technische Daten

**Anschlussbelegung**

EXT0				EXT1			
1:	PB6/PCINT6	2:	PB7	1:	PB1 / SCK	2:	GND
3:	#RESET	4:	Vcc	3:	PE7	4:	PE6
5:	GND	6:	XTAL2	5:	PE5	6:	PE4
7:	XTAL1	8:	GND	7:	PE3	8:	PE2
9:	PD0	10:	PD1	9:	PE1 / MISO	10:	PE0/MOSI
11:	PD2	12:	PD3	11:	AGND	12:	AREF
13:	PD4	14:	PD5	13:	PF0	14:	PF1
15:	PD6	16:	PD7	15:	PF2	16:	PF3
17:	PG0	18:	PG1	17:	PF4	18:	PF5
19:	GND	20:	GND	19:	PF6	20:	PF7
21:	PC0	22:	PC1	21:	Vcc	22:	GND
23:	PC2	24:	PC3	23:	PA0	24:	PA1
25:	PC4	26:	PC5	25:	PA2	26:	PA3
27:	PC6	28:	PC7	27:	PA4	28:	PA5
29:	GND	30:	PG2	29:	PA6	30:	PA7

**Anschlussbelegung**

**Lieferumfang**

RCB231ED V4.1.1

**Bestell-Nr.**

BN-025231

**Entwicklungsboards**

Sensor Terminal Board (RCB)

RCB Breakout Board

RCB Breakout Board light

RCB Breakout Board RS232 Kabel

BN-026533

BN-025310

BN-025589

BN-026790

**Entwicklungskits**

Sensor Terminal Board - Starterkit 2,4 GHz

BN-024123

**Boardvarianten**

RCB230 - 2,4 GHz, Antenne onboard

RCB230SMA - 2,4 GHz, SMA-Anschluss

RCB231 - 2,4 GHz, Antenne onboard

RCB231LPA - 2,4 GHz, SMA-Anschluss, HF-Verstärker

RCB212SMA – 780/868/915 MHz, SMA-Anschluss

BN-025227

BN-025228

BN-025230

BN-026833

BN-025232

**Bestell-Information**

**Varianten**

Online bestellbar: <http://www.dresden-elektronik.de>