

ZigBee Long Range Router

- Zur Steigerung der Reichweite (Mesh) in einer ZigBee-Installation
- 2,4 GHz Long Range CC2530+CC2592-ZigBee-Funkmodul
- Nutzbar in ZigBee 1.2- und ZigBee 3.0-Installationen
- Externer SMA-Antennenanschluss, um verschiedene externe Antennen verwenden zu können
- Stromversorgung mittels Micro-USB (5V, 250-500mA), Stromverbrauch nur 0,2W
- Long Range: Verbesserte Reichweite durch den integrierten CC2592 PA/LNA Range Extender
- Vorinstallierte Router-Firmware von ptvo.info auf Basis des ZigBee Stack 1.2.2
- 3D-gedrucktes Gehäuse (Prusa i3, Prusament PLA Jet Black)
- Basierend auf dem EBYTE E18-MS1PA1-IPX-Modul
- Getestet mit zigbee2mqtt und Homegear



Inbetriebnahme

1. Antenne montieren
2. Stromversorgung herstellen, Micro-USB-Netzteil (5V, 250-500mA)
3. Coordinator in den Pairing-Modus versetzen, um den ZigBee-Router in das ZigBee-Mesh aufzunehmen

Pairing

Verbindung zum Netzwerk beim Coordinator erlauben. Während des Pairing-Vorgangs blinkt die LED des Routers in kurzen Abständen (1 x pro Sekunde). Der ZigBee Router verbindet sich selbständig mit dem Coordinator. Nach erfolgreichem Pairing blinkt die LED langsam (1 x alle 4 Sekunden).

Reset / Re-Pairing

Möchte man einen Reset oder ein Re-Pairing durchführen, muss man den ZigBee-Router dreimal nacheinander neu starten. Dazu die Stromversorgung entfernen, zwei Sekunden warten und die Stromversorgung wiederherstellen. Der Router quittiert dies mit durchgehendem leuchten der LED (5s).

Bedeutung LED

Verhalten LED	Intervall	Bedeutung
Kurzes, schnelles Blinken	1 x pro Sekunde	Der Router verbindet sich mit einem Netzwerk
Kurzes, langes Blinken	4 x alle Sekunden	Normaler Betrieb
3x kurzes Blinken		Der Router kann keinen Report an einen Coordinator senden

Firmware Update

An der 2x5-Stiftleiste auf der Oberseite (**DEBUG**) kann ein CC-Debugger angeschlossen werden mit dem eine Firmware-Aktualisierung durchgeführt werden kann. Durch die gesetzte Lötbrücke (**DBGVCC**) wird die Stromversorgung des Debuggers genutzt, um den E18-MS1PA1-IPX während des Flashvorgangs mit Strom zu versorgen. Wenn man eine externe Stromversorgung nutzen möchte, muss die Lötbrücke auf der Unterseite entfernt werden.

Das E18-MS1PA1-IPX enthält einen CC2530 mit CC2592 Range Extender. Die Firmware muss also explizit für den CC2530 mit RF-Frontend CC2592 geeignet sein.

Auf ptvo.info (<https://ptvo.info/cc2530-cc2590-cc2591-cc2592-rfx2401-routers-190/>) gibt es fertige Firmware-Dateien, die verwendet werden können. Allerdings enthält diese Firmware keine Funktion für die Status-LED. Um diese nutzen zu können, benötigt man entweder eine fertige Firmware von cod.m oder muss diese selbst kompilieren.

Selbstkompilierte Firmware

Für die Verwendung einer selbstkompilierten Firmware (<https://ptvo.info/zigbee-switch-configurable-firmware-v2-210/>) ist folgendes zu beachten:

Die Status-LED ist am Anschluss **P0.3** verbunden und muss invertiert betrieben werden. Der Power-Saving-Mode der Firmware muss ausgeschaltet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Modul ist dazu bestimmt, als ZigBee-Router im Innenbereich verwendet zu werden.

Ausschließlich die genannte bestimmungsgemäße Verwendung ist zulässig. Eine andere Verwendung führt zu Gewährleistungs- und Haftungsausschluss.

Es ist auf die Verwendung eines geeigneten und qualitativ hochwertigen Netzteils (5V, Micro USB, 250-500mA) zu achten. Durch die Verwendung einer ungeeigneten Stromversorgung kann es zu Instabilitäten im ZigBee-Mesh oder im schlimmsten Fall zu Schäden am Gerät kommen.

Sicherheitshinweise

Halten Sie das Modul von Wärme und Sonnenstrahlung fern. Vermeiden Sie den Kontakt mit Staub und den Einfluss von Flüssigkeiten. Verwenden Sie das Modul nur in Innenräumen. Schützen Sie das Modul vor elektrostatischer Ladung.

Technische Daten

Kurzbezeichnung:	ZigBee Long Range Router V0.2, 90085-0.2	Abmessung:	65x30x16mm (ohne Antenne)
Versorgungsspannung:	5V	Gewicht:	22g (ohne Antenne)
Stromverbrauch:	0,2W	Standard:	IEEE 802.15.4 (ZigBee Router)
Umgebungstemperatur:	+5 bis +45°C		

Open-Source Projekt: Support über shop@codm.de, kein Telefonsupport!

cod.m GmbH
Allendorfer Straße 56
35708 Haiger

+49 2773 91878-0
<https://www.codm.de>
<https://shop.codm.de>

Geschäftsführer: Patrik Mayer
Amtsgericht Wetzlar, HRB 6686

UST-ID: DE815516311
WEEE-Reg.-Nr.: DE78677954

