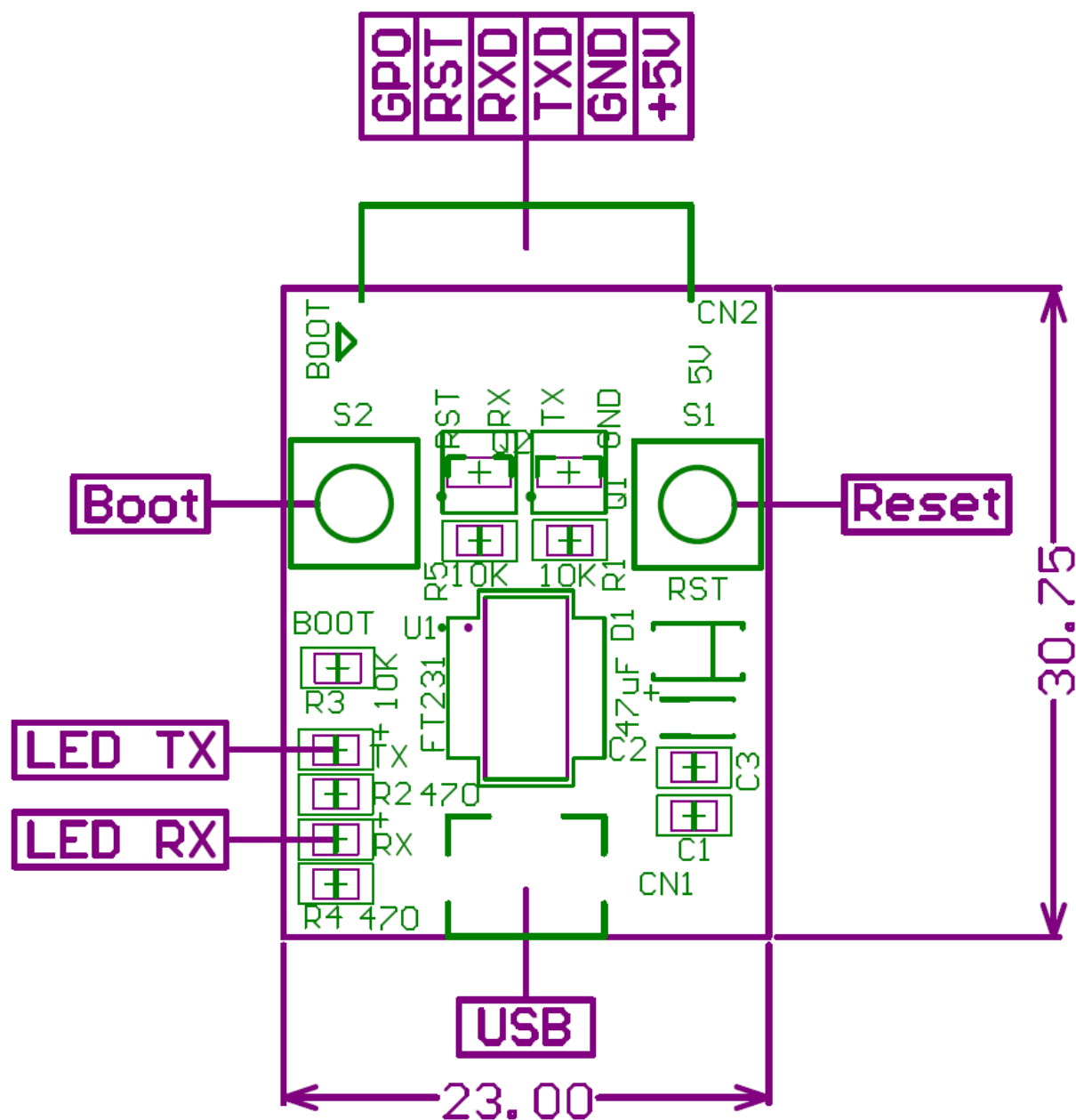


บอร์ด ESP32 Programmer เป็นบอร์ดสำหรับ Program/Debug MCU ตระกูล ESP32 ผ่านพอร์ท USB to Serial บนบอร์ดจะมีวงจรสำหรับสั่งงาน ESP32 ให้เข้า Download mode แบบอัตโนมัติโดยใช้โปรแกรม Espressif IDE/Arduino IDE หรือสามารถสั่งงานให้เข้า Download mode ผ่านปุ่มกด Reset และ Boot โดยกดปุ่ม Reset กับ Boot ค้างไว้ แล้วปล่อยปุ่ม Reset หลังจากนั้นก็ปล่อยปุ่ม Boot อีกที

IC ที่ใช้แปลง USB เป็น UART ใช้ IC เบอร์ FT231XS-U สามารถดาวน์โหลด Driver ได้จาก

<https://ftdichip.com/products/ft231xs/>

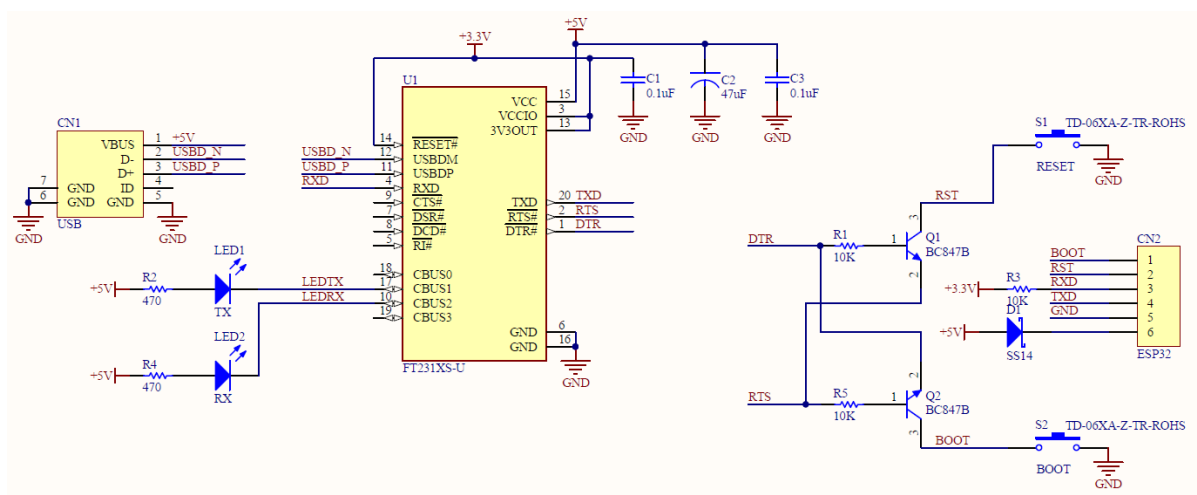


รายละเอียดขาสัญญาณและอุปกรณ์บนบอร์ด

- CN1 เป็น Micro USB ใช้สำหรับเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- LED TX, LED RX ใช้สำหรับแสดงสถานะการรับส่งข้อมูลทางพอร์ท UART
- สวิตช์ Reset ใช้สำหรับ Reset ESP32
- สวิตช์ Boot ใช้สำหรับสั่งงานให้ ESP32 เข้าสู่ Download mode
- CN2 เป็น Pin header ตัวเมียระยะ Pitch 2.54mm ใช้สำหรับต่อเข้ากับพอร์ท UART0 ของ ESP32 เพื่อ Program หรือ Debug

รายละเอียดการเชื่อมต่อขาบอร์ดโปรแกรมเข้ากับ ESP32

Programmer	ESP32	รายละเอียด
BOOT	GPIO0	ขาสั่งเข้า Download mode
RST	EN/CHIP_PU	ขาสำหรับ Reset ESP32
RXD	U0TXD	ขา RX ของ Programmer ต่อเข้ากับขา TX ของ ESP32
TXD	U0RXD	ขา TX ของ Programmer ต่อเข้ากับขา RX ของ ESP32
GND	GND	ขา Ground
+5V	-	สามารถใช้เป็นไฟเลี้ยง ESP32 ได้ โดยต่อผ่าน Regulator 3.3V



รูปวงจรของบอร์ด ESP32 Programmer