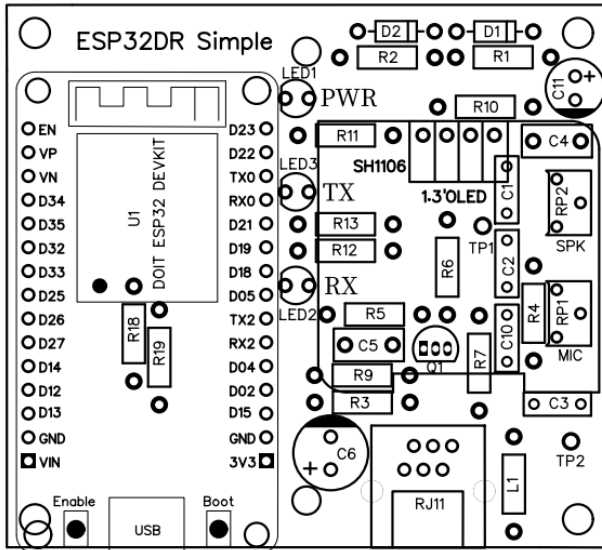


คู่มือประกอบวงจรชุด ESP32DR Simple

PCB Layout



ขั้นตอนการประกอบ

ให้ทำการประกอบจากอุปกรณ์ที่ต่ำก่อนไปหาตัวที่สูงตามลำดับดังนี้

- 1.ประกอบตัวรีซิสเตอร์ R....
- 2.ประกอบ L Isolate หรือ จัมเปอร์ L1
- 3.ประกอบไดโอด D1,D2
- 4.ประกอบคาปาซิเตอร์ C...
- 5.ประกอบทรานซิสเตอร์ Q1
- 6.ประกอบ VR RP1,RP2
- 7.ประกอบแจ็คโมดูล RJ11
- 8.ประกอบ ESP32 ใส่เป็นขาช็อกเก็ตแทน

รายการวัสดุอุปกรณ์ประกอบวงจร(BOM)

| ID | Name | Designator | Quantity |
|----|--|----------------------|----------|
| 1 | DOIT ESP32 DEVKIT (โมดูล ESP32) | U1 | 1 |
| 2 | VR 3362W1K (R ปรับค่าเสียงออก ค่าอ่าน 102) | RP2 | 1 |
| 3 | VR 3362W10K (R ปรับค่าเสียงเข้า ค่าอ่าน 103) | RP1 | 1 |
| 4 | RJ11-6P6C (แจ็คโมดูล RJ11 แบบ 6ขา) | RJ11 | 1 |
| 5 | R 1K 1/4W (ค่าสี: น้ำตาล ดำ แดง) | R13,R12,R11,R5,R3,R9 | 6 |
| 6 | R 100R 1/4W (ค่าสี: น้ำตาล ดำ ดำ) | R7,R18,R19 | 3 |
| 7 | R 10k 1/4W (ค่าสี: น้ำตาล ดำ ส้ม) | R6,R2,R1 | 3 |
| 8 | R 3k 1/4W (ค่าสี: ส้ม ดำ แดง) | R4 | 1 |
| 9 | R 33K 1/4W (ค่าสี: ส้ม ส้ม ส้ม) | R10 | 1 |
| 10 | 2N3904(TO-92) | Q1 | 1 |
| 11 | LED 3.5mm สีเหลือง แสดงส่งสัญญาณ TX | LED3 | 1 |
| 12 | LED 3.5mm สีเขียว แสดงรับสัญญาณ RX | LED2 | 1 |
| 13 | LED 3.5mm สีแดง แสดงไฟเข้าทำงาน PWR | LED1 | 1 |
| 14 | L Isolate or Jumper | L1 | 1 |
| 15 | C 100uF/16V (ตัวเก็บประจุแบบอิเล็กโทรไลติก) | C11 | 1 |
| 16 | C 100nF (ตัวเก็บประจุแบบเซรามิกมัลติเลเยอร์) | C4,C5 | 2 |
| 17 | C 470uF/16V (ตัวเก็บประจุแบบอิเล็กโทรไลติก) | C6 | 1 |
| 18 | C 0.1uF (ตัวเก็บประจุแบบโพลีโพรไพลีน) | C1,C3,C10 | 3 |
| 19 | C 10nF (ตัวเก็บประจุแบบโพลีโพรไพลีน) | C2 | 1 |
| 20 | Diode 1N4148 หรือใช้ C 10nF แทนได้ | D2,D1 | 2 |

*หากต่อเข้ากับวิทยุที่ใช้เสียงเข้าขาไม่คของวิทยุรับส่ง ให้เปลี่ยน R4 จาก 3K เป็น 100K

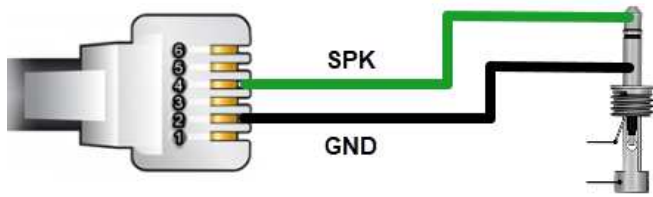
ดาวน์โหลดซอร์สโค้ดสำหรับการแก้ไขและพัฒนาได้ที่ลิงค์ <https://github.com/nakhonthai/ESP32IGate>

ดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์เวอร์ชันสมบูรณ์ได้ที่ลิงค์ <https://github.com/nakhonthai/ESP32IGate/releases>

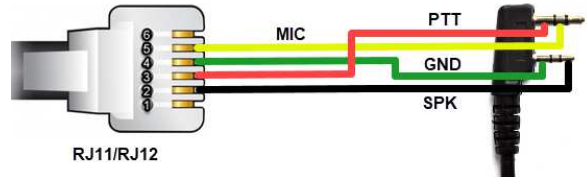
การตั้งค่า เชื่อมต่อไวไฟ SSID: ESP32IGate รหัสผ่าน aprsthnetwork เข้าเว็บคอนฟิกซ์ด้วยไอพี <http://192.168.4.1>

การเชื่อมต่อสายกับวิทยุรับส่ง

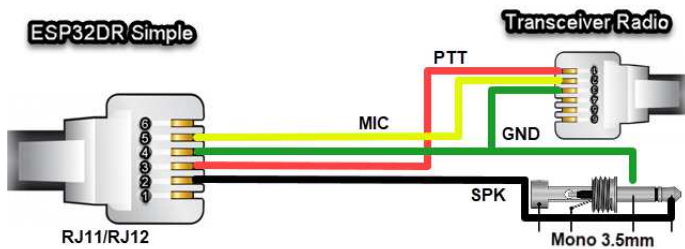
ESP32DR Simple to Transceiver (APRS RX Only)



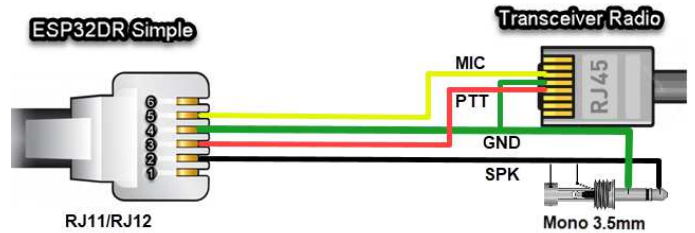
ESP32DR Simple to HT-Transceiver (Kenwood, Spender, Icom...)



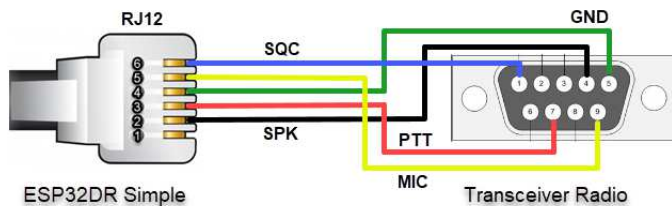
ESP32DR Simple to Transceiver (Yaesu FT-2800)



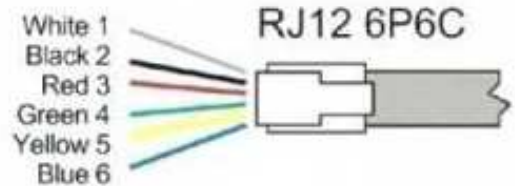
ESP32DR Simple to Transceiver (Icom IC-2200)



ESP32DR Simple to Transceiver (Alinco DR-135)



- 1.+VIN
- 2.SPK
- 3.PTT
- 4.GND
- 5.MIC
- 6.SQC



การติดตั้งเฟิร์มแวร์

กำหนดไฟล์ **boot.bin** ที่ **0xe000**

กำหนดไฟล์ **bootloader.bin** ที่ **0x1000**

กำหนดไฟล์ **partitions.bin** ที่ **0x8000**

กำหนดไฟล์ **ESP32IGate_Vxx.bin** ที่ **0x10000**

CrystalFreq: 40M , SPI SPEED: 80Mhz

SPI MODE: DIO , FLASH SIZE: 32Mbit และ COM:****

ดาวน์โหลดเฟิร์มแวร์เวอร์ชันสมบูรณ์ได้ที่

<https://github.com/nakhonthai/ESP32IGate/releases>

การอัปเดตเฟิร์มแวร์ครั้งต่อไป สามารถอัปเดตเฟิร์มแวร์

เข้าได้ทางเว็บเซิร์ฟเวอร์ในแท็บ **Firmware** โดยใช้ไฟล์

ESP32IGate_Vxx.bin ไฟล์เดียวเท่านั้น

การเชื่อมต่อ APRS-IS ที่ลิงค์

<https://aprs.dprns.com:14501>

ขอรหัสผ่าน PASSCODE ที่ลิงค์

<https://www.dprns.com/index.php?pid=5>

