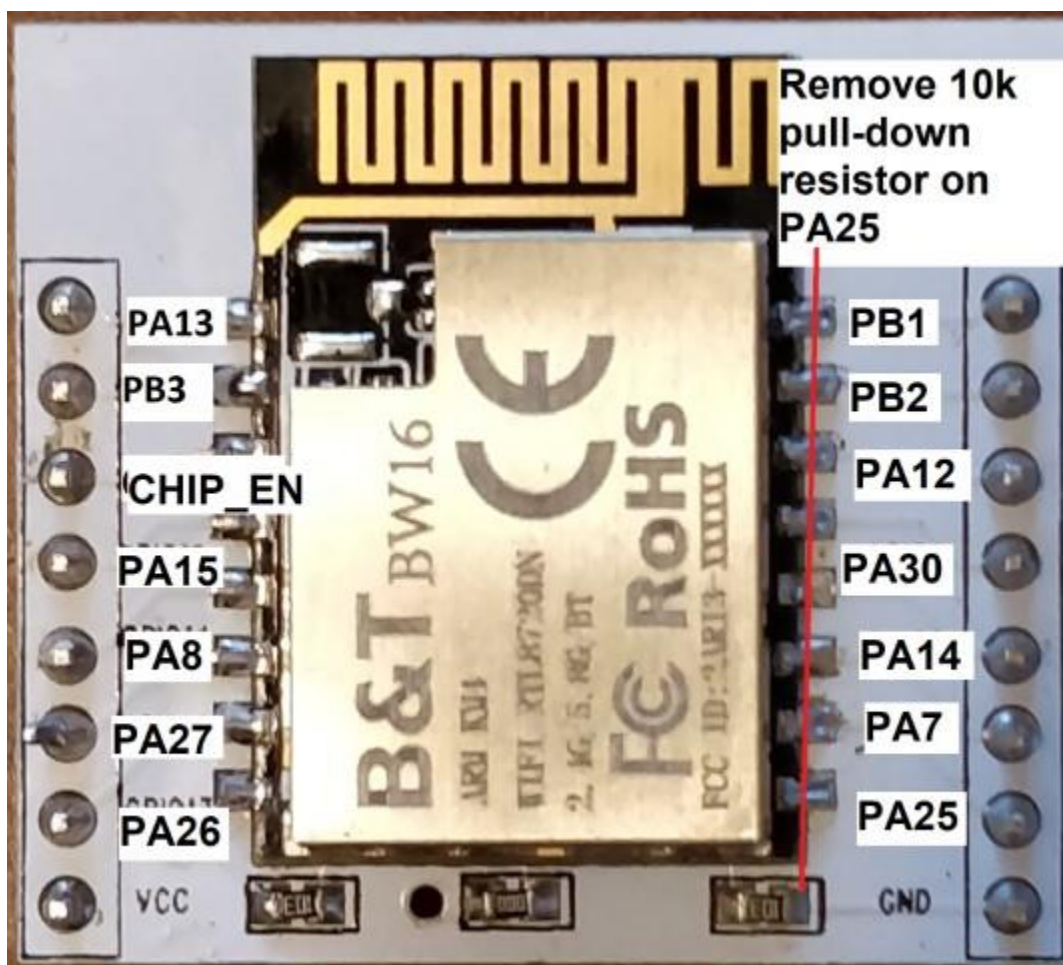


گزارش فرستنده

برای طراحی فرستنده نیاز به یک ماژول با قابلیت اتصال به شبکه وای فای 5 گیگاهرتز میباشد زیرا شبکه وای فای داخل تونل فقط 5 گیگاهرتز میباشد و این محدودیت انتخاب ماژول ها را به شدت محدود میکند. به طور کل نمیتوان از ماژول های سری ESP استفاده کرد زیرا همه آنها فقط از وای فای 2.4 گیگاهرتز ساپورت میکنند برای همین نیاز به یک نوع ماژول دیگر میباشد. ماژول انتخابی ماژول RTL8720DN میباشد زیرا این ماژول یک آنتن on board نیز دارد و از وای فای 5 گیگاهرتز نیز ساپورت میکند. برای ساده سازی و کاهش هزینه ها از برد کمکی ماژول ESP8266 استفاده میشود زیرا دارای ابعاد کاملاً مشابه میباشند. تنها نکته ای که باید به آن توجه شود این است که باید مقاومتی که در تصویر زیر میباشد خارج شود:



برای راحتی کار میتوان از Arduino IDE استفاده کرد و نحوه استفاده و فایل های لازم و مثال های این فایل ها در این گیت موجود میباشند:

<https://github.com/mikey60/BW16-RTL8720DN-Module-Arduino>

هر کدام برای وصل شدن به وای فای و یا سرور reconnect و `setup_wifi` در کد دو تابع نوشته شده است. همه قسمت های برنامه به `loop` میباشند و باقی برنامه در فانکشن MQTT صورت کامل کامنت گذاری شده اند.