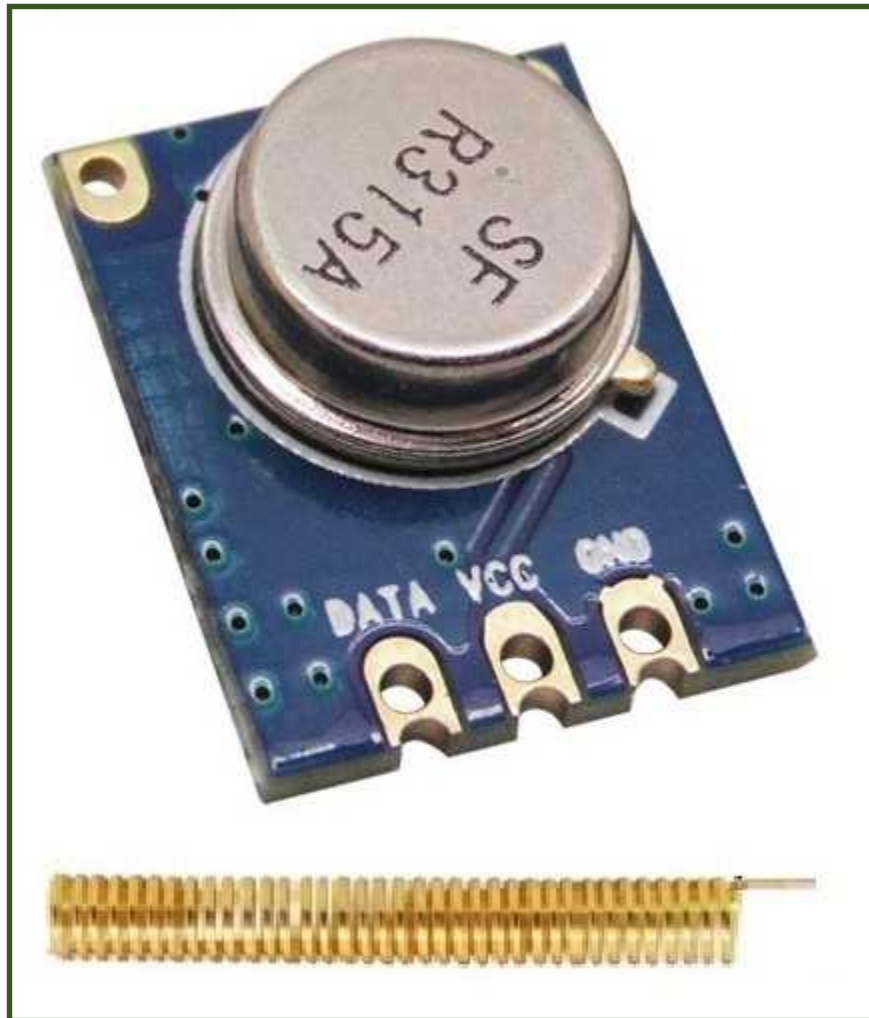


315MHz ASK(AM) 무선 데이터 송신기 모듈 (315MHz ASK Data Transmitter Module)

(NR-A315T2 Ver 7.0)

관련제품 : NR-A315R2 (315MHz ASK(AM) 무선 데이터 수신기 모듈)



. 315MHz ASK(AM) 무선 데이터 송신기 모듈

- * 본 무선 데이터 송신기 모듈(315MHz ASK 무선 데이터 송신기 모듈)은 원격 리모컨, 모뎀, 무선스위치 기타 원격제어 및 컴퓨터의 데이터 송. 수신과 같이 일정한 데이터 또는 제어신호를 무선으로 전송할 수 있게 하여주는 무선 데이터 송신기 모듈입니다.
- * 일반적으로 통신 또는 원격제어를 위해서는 유선 또는 여러 가지 전송방식 중에서 현재 많이 쓰이고 있는 것이 무선통신 방식입니다.
예로서 자동차의 시동 리모컨 또는 컴퓨터의 데이터 송/수신 장치 등 주변에서 많이 있는 것들이 바로 무선을 활용한 데이터 송/수신기 장치입니다.
- * 무선 데이터 송신기와 수신기를 사용하면 원거리 있는 제품의 스위치를 ON/OFF 하거나 전등과 같은 전기/전자 기기의 동작을 제어할 수 있으며, 컴퓨터의 데이터 전송 또는 원거리의 센서로부터 데이터(자료)의 수집이 가능합니다.
또한 로봇제어, 현관문의 자동제어, 전열기구의 밝기조절과 같이 우리 주변의 여러 가지 일상생활 전기/전자 기기를 보다 편리하고 손쉽게 제어 또는 사용할 수 있습니다.
- * 본 송신기는 모듈(Module)형태로 제작되어 있어 무선 송신기, 수신기가 필요한 제품에 손쉽게 적용(활용)이 가능합니다.

-특징-

- ☞ 유선 통신방식과 같이 별도의 케이블(배선)공사가 필요하지 않습니다.
- ☞ 케이블(배선)공사에 소요되는 배선비용 및 공사기간이 필요하지 않습니다.
- ☞ 모듈(Module)형태로 제작되어 있어 귀사의 제품에 간편하게 적용할 수 있습니다.
- ☞ 사용전압이 3V~5V이므로 건전지를 사용한 제품에도 응용할 수 있습니다.
- ☞ 사용법이 간단하여 어떠한 제품에도 쉽게 적용시킬 수 있습니다.

-용도-

- ☞ 가정의 각종 전자 기기의 무선 원격제어가 가능.(TV,형광등,경보기,주차장, 자동도어 등.)
- ☞ 사무실 각종기기의 제어에 사용 가능합니다.(자동커튼,에어컨,전자열쇠 등.)
- ☞ 공장 및 공사현장에서의 원격제어에 사용 가능합니다.(기계설비,크레인,센서,경보 장치 등)
- ☞ 컴퓨터 및 각종 전자기기의 무선 데이터 전송에 사용 가능합니다.
- ☞ 귀사의 여러 가지 유선방식제품을 무선방식으로의 업그레이드 가능합니다.
- ☞ 간단한 무선 원격제어장치 및 데이터 처리용 전자제어장치 개발에 사용 가능합니다.

. 315MHz ASK(AM) 무선 데이터 송신기 모듈의 사양

구 분	사 양
사용 전압	DC 3V ~ 5V
소모 전류	35mA 전/후
송신 출력	10~20dBm (입력전압에 따라 변동)
전송 속도	1200bps
통신 주파수	315MHz
변조 방법	ASK(AM) 방식

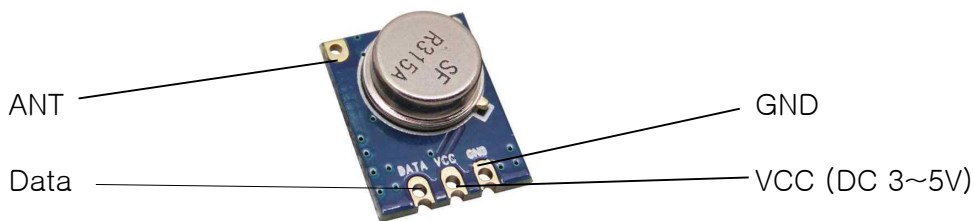
**** 참조 : RF-Module 제어 프로그램 테크닉. ****

1. MCU가 내장되어 있지 않은 무선모듈을 사용하여 통신을 할 경우, 입력되는 데이터는 시리얼(RS-232C) 형식의 신호를 모듈에 직접 입력하지 않고 맨체스터 코딩(Manchester Coding)방식을 사용합니다. (적외선 리모컨과 동일)
2. 유선에서는 (H), (L)신호를 전송하면 정확히 몇 개의 (H), (L)가 전송 되었는지 구분이 가능하나, 무선에서는 입력된 (H), (L)신호가 전달되는 과정에서 펄스의 폭이 변화하여 수신기에서 출력되는 (H), (L)의 펄스 폭 길이가 변하여 몇 개의 (H), (L)가 전송되었는지 구분하기 어렵습니다.
따라서 PC 또는 Micom(MCU)에서 일정 간격 폭으로 펄스를 구분해 버리면 정상적으로 수신된 데이터도 Error처리될 가능성이 높습니다.

----- 해결방법 -----

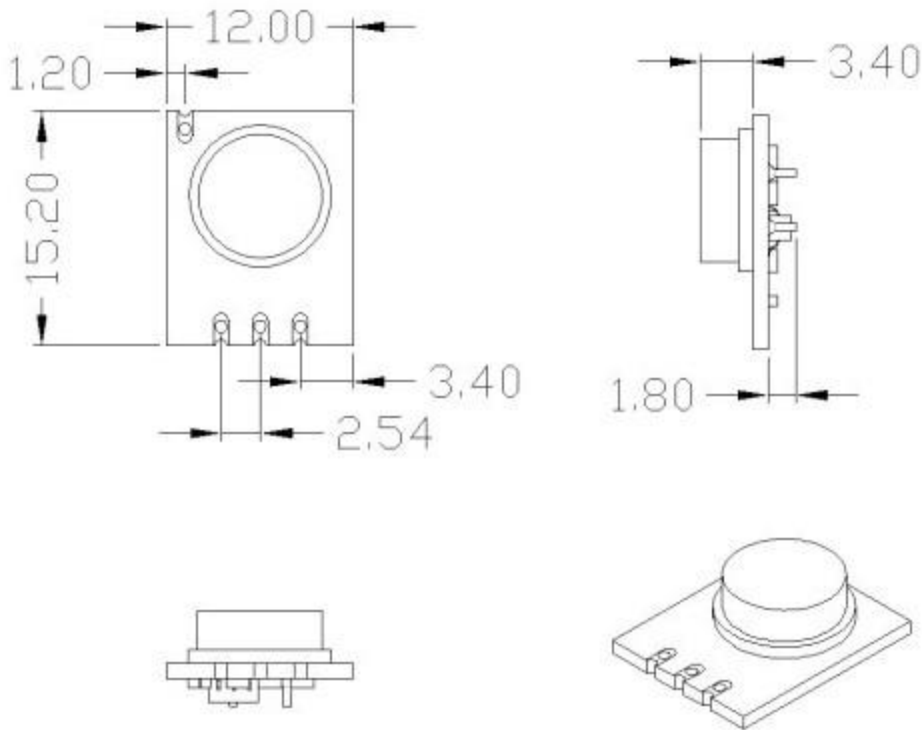
3. 프리앰블 신호 + 맨체스터 코딩 + 종료코드 순으로 데이터를 전송합니다.
 - 3-1. 프리앰블(Preamble).
 - . 수신기는 전원이 투입되면 항상 대기상태이므로 계속적인 노이즈(Noise)성 데이터가 출력되므로 어디서부터 송신 데이터 인지를 알기 위하여 프리앰블을 사용합니다.
 - 예) 0xFF-----0xFF+0x7F
 - . 데이터의 선두에 더미 성격의 0xFF를 7-8번 보낸 후 다음부터 데이터라는 구분코드 0x7F를 붙임.
 - 3-2. 맨체스터 코딩(Manchester Coding).
 - . 송신 시 (H), (L) 데이터를 각각 2개의 (H)와 (L)로 확장합니다.
 - 예) (H) (H) + (L)
 (L) (H) + (L) + (L) 또는 (L) + (H)
 (각 신호의 펄스 폭은 대략 833usec이며, 사용자가 통신속도를 감안하여 변경가능)
 (원래 신호길이의 2배~3배로 길어집니다.)
 (수신 측에서는 반대원리로 “H”, ”L”를 검출합니다.)
 - 3-3. 종료코드(END Code).
 - . 데이터의 마지막임을 수신기에 알려줍니다.(사용자 임의 결정)
 - 예) (H)(H)(L)(L).

. 315MHz ASK(AM) 무선 데이터 송신기 모듈의 외형.

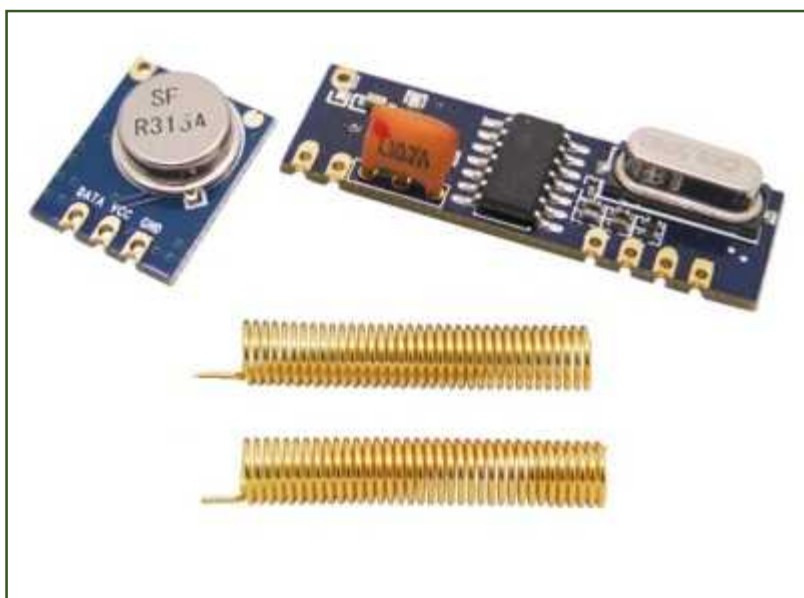


- VCC (DC 5V) : 전원전압 DC 3V~5V 의 (+)를 연결합니다.
- Data Input : 송신할 데이터(Data)를 입력합니다.(H) 또는 (L)펄스.
- ANT : 안테나 연결 단자.
- GND : 전원전압의 (-)를 연결합니다.

. 315MHz ASK 무선 데이터 송신기 모듈의 외형 및 크기



. 315MHz ASK 무선 데이터 송신기 / 수신기의 모양



(수신기 및 수신기용 스프링 안테나는 별도판매 입니다.)

. 참조 및 주의(확인) 사항 .

- . 사용 전, 사용설명서의 기재내용을 충분히 검토 및 확인 후 사용하여 주십시오.
- . 본 제품(부품)을 다른 기기와 연결하여 사용할 경우에는 연결 될 각 기기의 특성을 확인 후 연결, 사용하여 주십시오.
- . 본 제품(부품)은 사용환경 및 사용자의 사용방법 또는 타 접속장치와의 접속 상태에 따라 기재된 성능 및 기능이 달라질 수 있으며, 오 동작 및 동작 불능이 발생할 수 있습니다.
- . 본 제품(부품)이 무선(RF) 송신 제품의 경우 무선의 출력 강도를 저 출력(LOW-Power) 으로 테스트 후, 고출력(High-Power) 로 사용하며, 고출력으로 인한 제품(부품)이 파손 또는 오 동작이 없도록 차폐(시일드) 또는 안테나 연장 케이블 등으로 영향을 받지 않도록 하여 주십시오.
- . 무선(RF) 송신/수신 제품의 경우 외부전원장치 또는 스위칭 아답타 기타 AC/DC 컨버터 등의 전원을 사용할 경우 전원 장치로부터 노이즈음(험) 등이 무선(RF) 송/수신기로 혼입되어 송/수신 시 잡음이 들릴 수 있습니다.
- . 본 제품(부품)이 무선(RF) 송신/수신 제품의 경우 무선 통신에 보안성이 없으며, 통신보안에 위배되는 사항의 통신을 금지하며, 기기 상호간 혼신의 가능성이 있습니다.
- . 본 제품(부품)의 하드웨어, 소프트웨어, 기타 관련기능은 성능 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있으므로 홈페이지(www.logiccamp.co.kr)에서 최신 사용설명서 및 자료 참조 및 하드웨어, 기타 사항은 문의하여 주십시오.
- . 판매되는 제품(부품)에 따라 동봉해야 할 관련 자료는 직접동봉 또는 주문자의 메일(E-Mail)로의 메일전송, 프린트 자료, 기타 발송 방법으로 발송될 수 있습니다.
- . 본 제품(부품)을 활용하여 구조/성능의 변경 또는 완제품으로 제작하여 사용하거나 판매할 경우, 제품(부품) 또는 완제품에 따라 사용할 국가 또는 지역에 따라 승인(인증)이 필요할 수 있으며, 이러한 경우에는 필히 승인(인증)을 받고 사용 또는 판매하여야 합니다.
- . 본 제품(부품)을 다른 기기와 연결 사용할 경우에는 기기의 특성을 필히 확인 후 사용하여 주십시오. (다른 회로와 연결 사용하여 발생하는 모든 책임은 사용자 에게 있으며, 연결 기기의 오 동작 및 파손 기타 모든 손해배상에 대하여는 개발회사, 제조회사, 판매점에는 책임이 없음을 알려 드립니다.)

* 사용 설명서 또는 각종 자료는 홈페이지(www.logiccamp.co.kr) 에서 다운로드 가능.