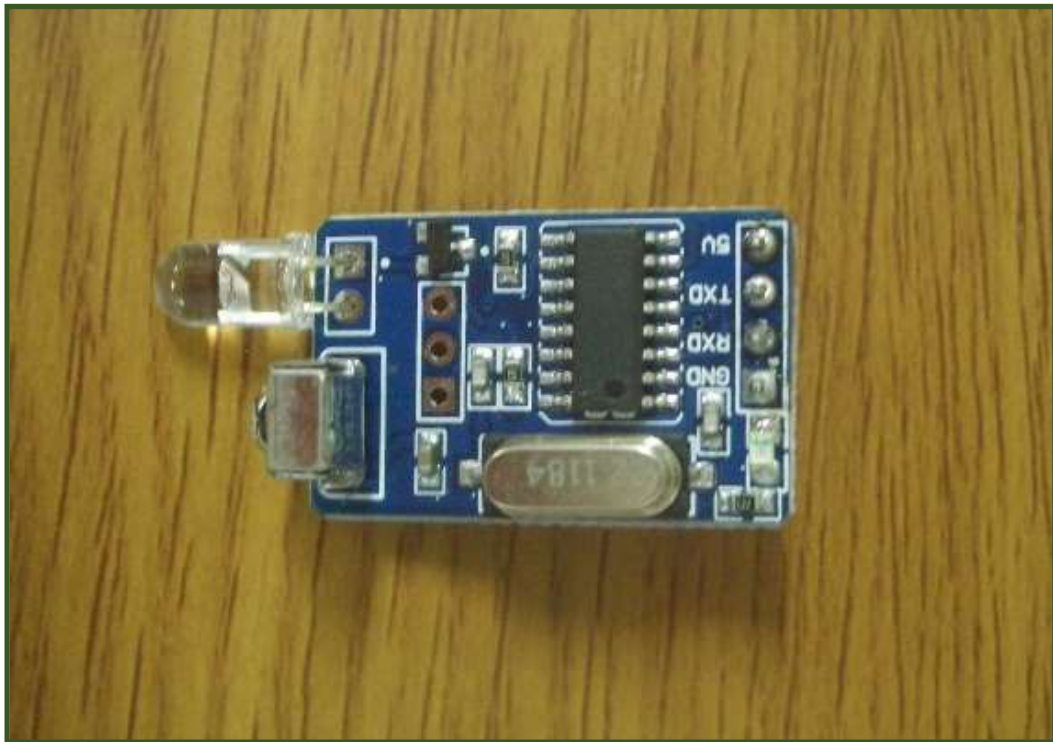


적외선(Ir) 리모컨 신호 송신/수신 모듈 (NC-IRSTM Ver 7.1)



. 적외선(Ir) 리모컨 신호 송신/수신 모듈.

- * NC-IRSTM은 CPU(MCU) 또는 컴퓨터(PC)등 UART 신호를 이용하여 일반적인 적외선 리모컨의 제어신호(NEC format)를 송신/수신 할 수 있는 모듈 입니다.
- * CPU(MCU) 에서 UART포트(TXD, RXD, GND) 를 이용하여 사용중인 적외선 리모컨의 신호를 송신/수신 가능 합니다. (NEC Format)
- * CPU(MCU)에서 직접 리모컨 신호의 송신/수신이 가능하며, 각종 리모컨용 Encoding Chip으로 사용자가 리모컨 회로의 구성이 가능 합니다.

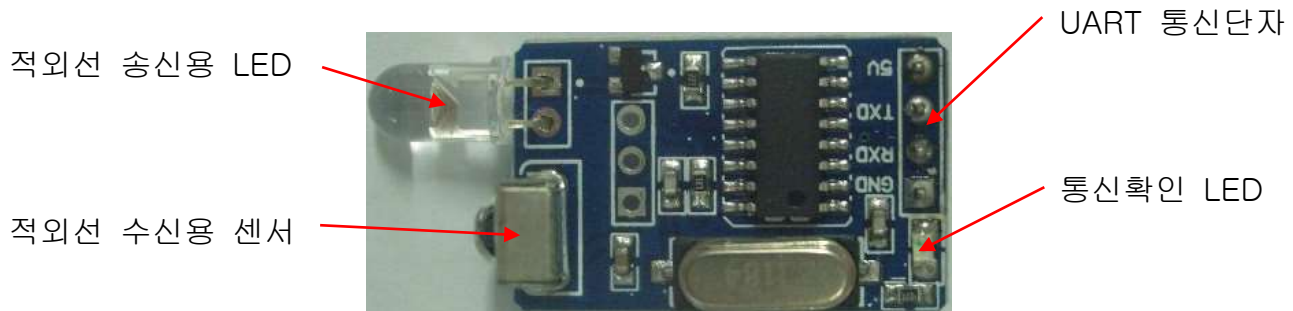
-특징 및 용도-

- ☞ TTL Level의 UART 통신으로 적외선 리모컨 통신(제어)이 가능 합니다.
- ☞ 각종 리모컨 신호(NEC Format)의 수신 또는 송신, 재송신 등이 가능 합니다.
- ☞ DC 5V 단일 전원으로 사용이 가능 합니다.
- ☞ 별매의 PN-USBTTL 케이블을 이용하여 컴퓨터(PC), 노트북, 기타 USB 포트로 사용 가능합니다.
- ☞ CPU(MCU)의 UART(TXD, RXD, GND) 포트로 간단히 통신(제어)가 가능 합니다.
- ☞ 통신거리 6~10m (사용환경 또는 모듈의 입/출력 데이터의 Protocol 에 따라 다를 수 있습니다.)
- ☞ 모듈의 크기(27.5mm X 17.5mm)가 작아 사용자 제품에 장착이 용이 합니다.
- ☞ 별매의 PR-IRREC 수신기를 사용하면 원거리 및 안 보이는 장소의 중계 수신이 가능 합니다.

. 적외선(Ir) 리모컨 신호 송신/수신 모듈의 사양.

사 양	내 역
전원 전압	DC 5V.
통신 방법	적외선 (Infrared) 신호 - NEC Format.
제어 단자	DC 5V, TXD, RXD, GND
통신 거리	최대 10m 이내. (사용환경 또는 모듈의 입/출력 데이터의 Protocol 에 따라 다를 수 있습니다.)
크 기	27.5mm X 17.5mm

. 적외선(Ir) 리모컨 신호 송신/수신 모듈의 구조.



- . 적외선 송신용 LED : UART 포트에 입력된 데이터(신호)를 적외선으로 송신하는 LED.
- . 적외선 수신용 센서 : 적외선 신호를 수신하는 센서.
- . UART 통신단자 : CPU(MCU)와 통신하는 단자. (DC 5V, TXD, RXD, GND)
 - . DC 5V - 전원 DC 5V 를 입력 합니다.
 - . TXD - 신호를 출력하는 핀으로서 CPU(MCU)의 RXD 와 연결.
 - . RXD - 신호를 입력하는 핀으로서 CPU(MCU)의 TXD 와 연결.
- . 통신확인 LED : 전원 및 통신 중을 표시하는 LED. (전원입력, 통신 중 점멸)

. 적외선(Ir) 리모컨 신호 송신/수신 모듈의 UART 설정.

- . UART : CPU(MCU)의 UART Port 또는 별도판매의 USB 통신 케이블(PN-USBTTL)을 사용하여 컴퓨터로 통신(제어)가 가능.
(컴퓨터용 시리얼 통신 프로그램 또는 하이퍼 터미널 프로그램 등 사용 가능)

설정 : 속도: 9600bps, 스톱비트:1, 데이터비트:8, 흐름제어:없음

(리모컨 제어코드 수신)

1. 모듈을 CPU(MCU)의 UART 포트에 연결 후, NEC 계열의 적외선 리모컨 버튼을 누름.
2. 통신 확인 LED가 점멸하고, 통신프로그램의 수신 창에 제어코드(Hex)가 표시됨.
 - . 사용자 리모컨의 키를 누르면 리모컨의 제어코드(Hex code)로 볼 수 있습니다.
 - . 통신확인 LED가 점멸이 안되고, 수신 창에 데이터가 표시 안되면 사용하는 리모컨이 NEC Format 이 아니거나, 통신 프로그램의 통신포트 설정 오류입니다.

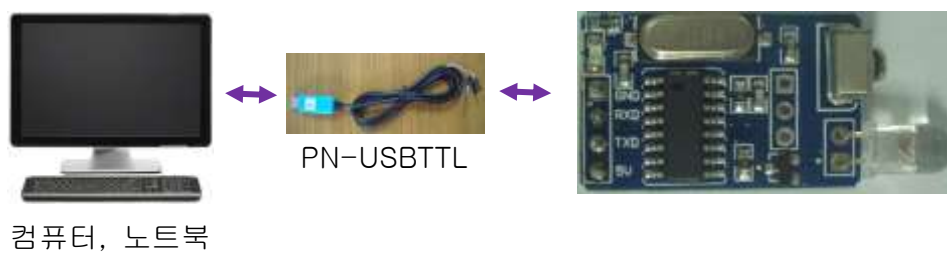
(리모컨 제어코드 송신/수신)

1. 모듈을 CPU(MCU) 또는 컴퓨터의 UART 포트에 연결 후, 통신프로그램 및 MCU에서 NEC Format의 제어코드(Hex) 를 입력 합니다.
데이터 전송형식 : 기본명령 (2Byte) + 커스텀코드 (2Byte) + 키코드 (1Byte)
예) 0xA1 0xF1 0x41 0x42 0x43 -> “ABC”가 전송 됩니다.
2. 통신 확인용 LED가 점멸하며 적외선 신호를 송신합니다.
 - . 통신 확인용 LED가 점멸하지 않을 경우에는 UART 데이터 오류 또는 통신포트 설정 오류, NEC Format 오류 입니다.

. 적외선(Ir) 리모컨 신호 송신/수신 모듈의 사용 예).



Controller 또는 CPU(MCU)



컴퓨터, 노트북

. 별도 판매의 관련 제품.



외장형 적외선 수신기(PR-IRREC)

컴퓨터, 노트북용 USB 케이블 (PN-USBTTTL)

. 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(형) 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.