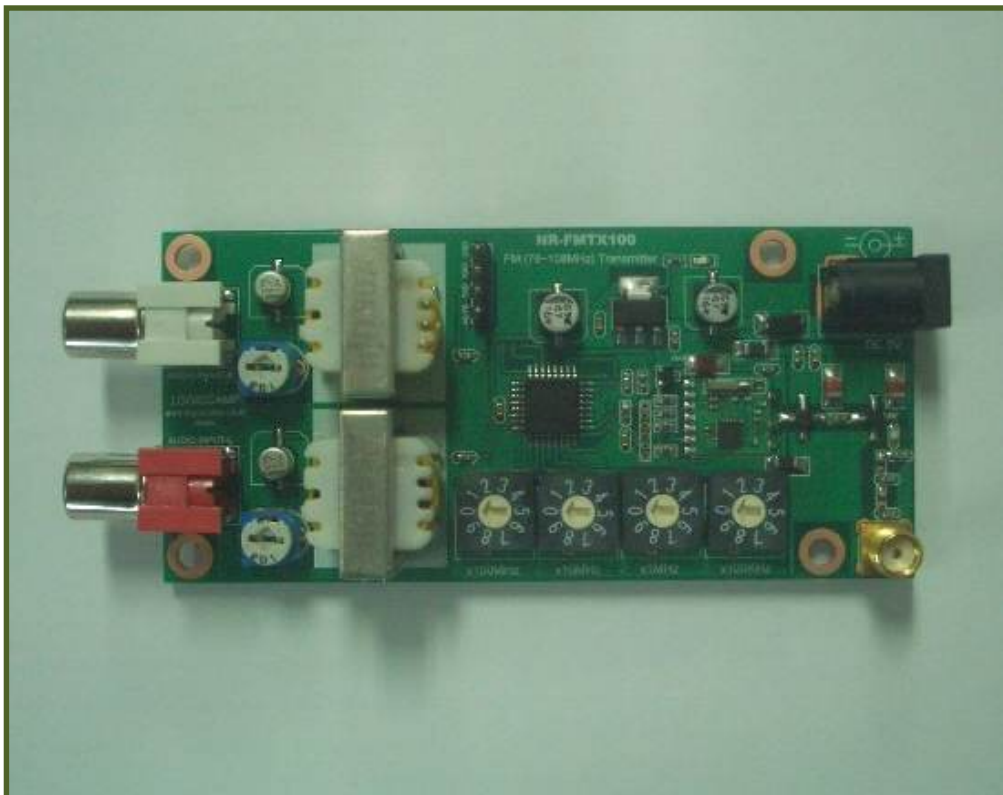


PLL방식 FM 스테레오 라디오방송용 송신기 유니트 (100mW)

(NR - FMTX100 Ver 7.1)

관련제품 : NR-B108RU4 (FM 스테레오 라디오 방송용 수신기 유니트)
NR-B108TU4 (FM 스테레오 라디오 방송용 송신기 유니트)



. PLL방식 FM 스테레오 라디오 방송용 송신기 유니트

- * 본 송신기는 PLL방식의 FM 스테레오 라디오 방송용 송신기로서 일반적인 FM 라디오로 수신이 가능합니다. (스테레오 오디오 신호를 무선으로 송신할 수 있는 오디오 무선 송신기 입니다.)
- * FM 스테레오 라디오방송용 송신기는 70~108MHz (Max 57~134MHz) 내의 주파수로 스테레오 오디오 송신이 가능한 송신기 입니다.
- * 외부기기의 잡음(노이즈)가 혼입되지 않도록 신호분리 방식(Trans Isolation) 채택.
- * 4개의 주파수 설정용 스위치를 이용하여 원하는 주파수를 설정할 수 있습니다.
예) 88.6MHz -----> "0"8"8"6"로 스위치 설정.
- * 컴퓨터(PC)로 제어시에는 별매의 USBTTL 케이블을 사용하여 통신으로 주파수 설정이 가능합니다. (컴퓨터(PC)로 제어시에는 인터넷 등에서 무료의 시리얼통신 프로그램을 다운받아 준비합니다.)
 - . 주파수선택용 4개의 스위치를 "0000"으로 설정하여 주십시오.
 - . 시리얼 통신 프로그램의 통신설정을 다음과 같이 설정 합니다.
(통신속도 : 9600, 스톱비트 :1, 데이터비트 :8, 패리티체크 :N) : 9600-1-8-n
 - . 데이터 전송형식 : 주파수<CR><LF> 리턴키 코드 :<CR><LF> = 0x0D 0x0A
(주파수는 소수점 1자리까지 입력 합니다.)
- 예) 107.7MHz -----> 107.7M<CR><LF> 를 전송 합니다.
88MHz-----> 88.0M<CR><LF> 를 전송 합니다.

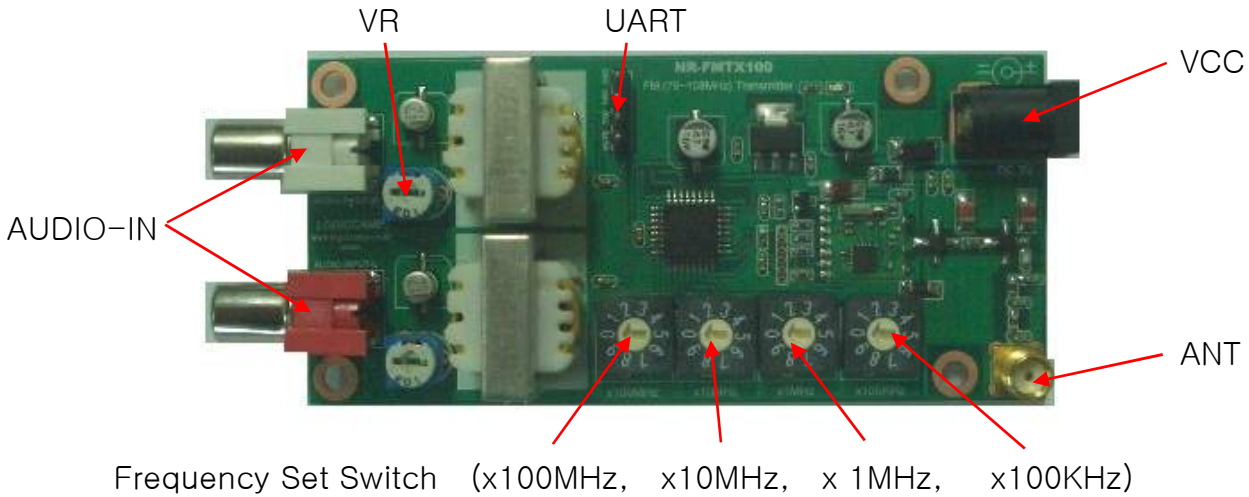
-특징 및 용도-

- ☞ FM방송용 주파수대역 : 70~108MHz (Max 57~134MHz)의 스테레오 오디오 송신이 가능 합니다.
- ☞ PLL방식으로 주파수 안정도가 높습니다.
- ☞ 사용자 기기와 본 회로를 전기적으로 분리시켜 외부기기로부터 의 입력잡음 제거. (Isolation)
- ☞ CPU(MCU)에서 쉽게 UART (TXD, RXD, GND)제어가 가능 합니다
- ☞ 입력전압에 따라 출력 가변이 가능 합니다.
- ☞ CD Changer, CAR TV, MP3, PDA.
- ☞ Telephone & Mobile, CAR Navigation, Wireless Speakers.
- ☞ Personal Computer(Sound Board), Game machine.

. PLL방식 FM 스테레오 라디오 방송용 송신기 유니트의 사양

사 항	내 역
사용 전압	DC 5V
소모 전류	150mA 전/후
송신 주파수	70~108MHz (Max 57~134MHz) (송신 특성은 회로구성, 안테나, 송신주파수에 따라 다를 수 있습니다.)
RF 출력	100mW 전/후
제어 방법	CPU(MCU) : UART TTL (TXD, RXD, GND)

. PLL방식 FM 스테레오 라디오 방송용 송신기 유니트의 연결단자.



- VCC : 전원 DC 5V를 연결합니다.
(전압이 다르거나, 전원(+), (-)가 반대일 경우 파손 및 오동작할 수 있으므로 주의하여 주십시오.)
- AUDIO-IN : AUX 오디오신호 입력.
- UART : 컴퓨터(PC) 또는 CPU(MCU)의 TXD, RXD, GND 시리얼포트 연결. (TTL Level)
(주파수 설정용 스위치가 0000 일때 만 통신 설정이 가능 합니다.)
. 송신 주파수 입력: 주파수<CR><LF>. (예) 107.7<CR><LF>
- ANT : 안테나 단자.
- VR : 입력신호의 크기에 따라 사용자가 적당한 음량이 입력 될 수 있도록 볼륨(VR)을 조절하여 주십시오.

. 주파수 설정용 스위치 사용방법

- Frequency Set Switch : 주파수 설정용 스위치 4개.(드라이버 등으로 돌려 주십시오)
 - A : 100MHz 단위의 주파수 설정.
 - B : 10MHz 단위의 주파수 설정.
 - C : 1MHz 단위의 주파수 설정.
 - D : 100KHz 단위의 주파수 설정
- 예) 1 0 7 . 7MHz
A B C D

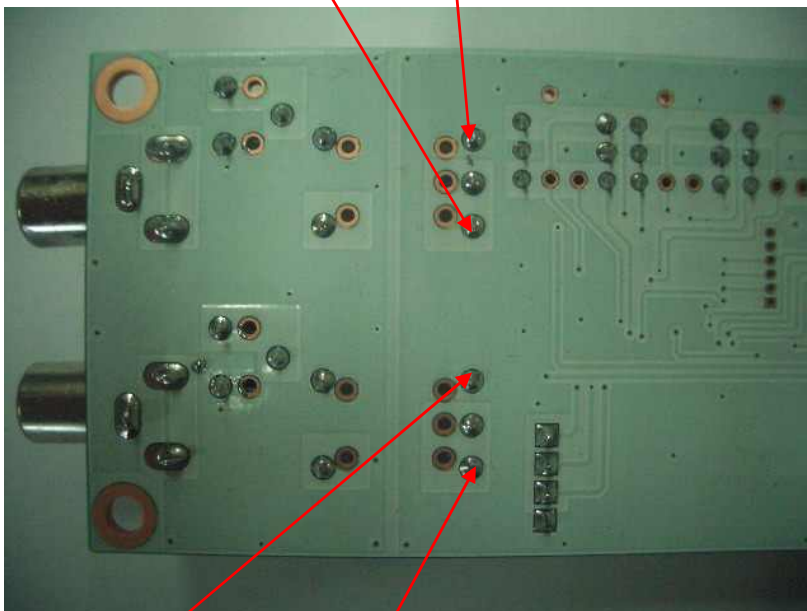
. 입력신호 변경방법

- . 사용자 기기로부터 입력잡음 제거를 위하여 사용된 신호분리 회로 (Isolation) 가 입력신호를 약간 감소시킵니다.
만약 입력신호를 일반적인 신호크기로 입력할 경우에는 트랜스(Trans)를 제거하고, 아래와 같이 트랜스(Trans) 2 차 측에 입력신호 선(Cable)을 직접 연결합니다.
(트랜스 2차측에 직접 연결하여 사용할 경우에는 오디오 입력 볼륨은 동작되지 않으므로 사용자가 외부기기의 오디오 출력을 조절하여 주십시오)
- . 트랜스를 사용한 신호분리(Isolation) 방법.
 - . 장점 : 외부 입력장치로부터의 잡음(노이즈) 방지 및 신호 불일치 제거.
 - . 단점 : 외부 입력장치의 신호가 감소됨.
- . 직접연결 방식 (트랜스 미사용).
 - . 장점 : 외부 입력장치의 신호출력 변함없이 그대로 입력가능.
 - . 단점 : 외부 입력장치로부터의 잡음(노이즈) 및 신호 불일치 가능성 있음.

. 외부 오디오 신호 직접연결 방식(트랜스 미사용)으로 개조 방법.

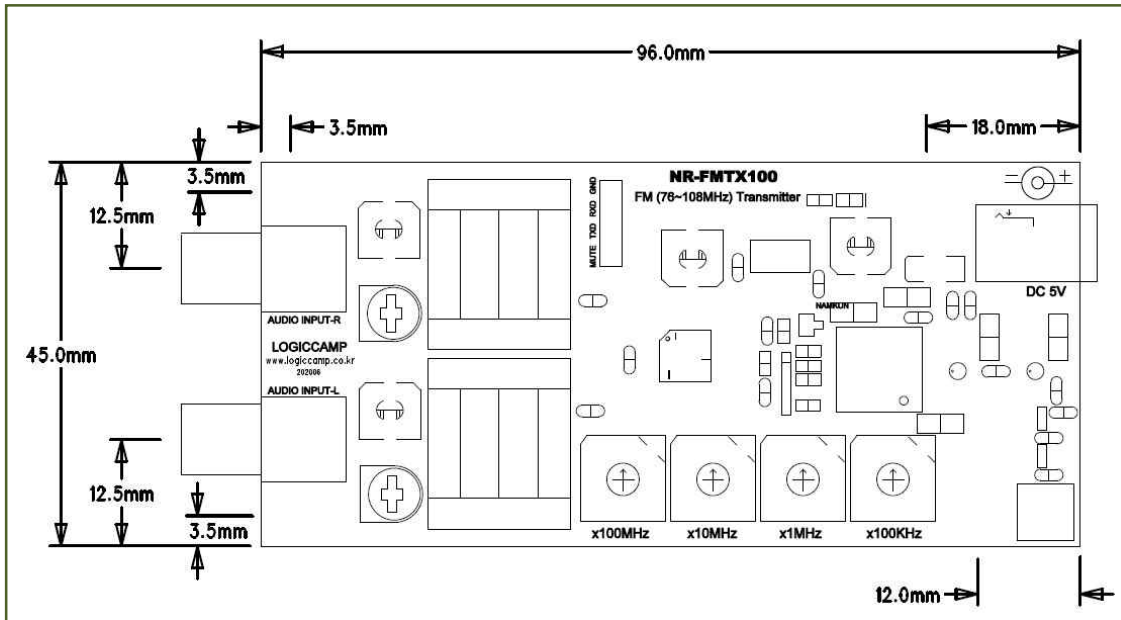
1. 트랜스 2개를 제거합니다.
2. 아래와 같이 외부기기의 입력신호 선(Cable)을 연결 합니다.

사용자 기기의 입력신호 선의 (-) 또는 GND
사용자 기기의 입력신호 선의 (+)



사용자 기기의 입력신호 선의 (-) 또는 GND
사용자 기기의 입력신호 선의 (+)

. PLL 방식 FM 스테레오 라디오(송신기) 유닛의 크기.



[[별도판매의 관련 부품]]



증폭기 연결 케이블
(PN-CABLE-SMAP-SMAP)



케이스 장착용 연결 케이블
(PN-CABLE-SMAP-SMABJ)



FM전용 헤리컬 안테나
(PN-ANT-FM)



컴퓨터(PC) UART 연결용 USBTTL케이블
(PN-USBTTL-CP)



무선 출력신호 감쇄기
(PN-ATT05, PN-ATT10)

. 안테나는 NR-B108전용 안테나(PN-ANT-FM)또는 FM용 안테나를 사용하여 주십시오
. 송신 출력을 작게 줄일 경우에는 무선 신호 감쇄기를 사용하면 편리합니다.

. 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.