

# 400MHz~470MHz 대역 무선 증폭기 5W (최대 10W) (송/수신기용, 팬(FAN) 장착형)

## (NR-RFAMP10UF Ver 7.0)

관련제품 :

NR-RFAMP30U	(400~470MHz 대역 무선증폭기 30W, 송/수신기용)
NR-RFAMP45U	(400~470MHz 대역 무선증폭기 45W, 송/수신기용)
NR-RFAMP10V	(135~175MHz 대역 무선증폭기 5W, 송/수신기용)
NR-RFAMP30V	(135~175MHz 대역 무선증폭기 30W, 송/수신기용)
NR-RFAMP60V	(135~175MHz 대역 무선증폭기 60W, 송/수신기용)
NR-RFAMP80V	(144~148MHz 대역 무선증폭기 80W, 송/수신기용)



## . 400MHz-470MHz 대역 무선 증폭기 (NR-RFAMP10UF).

- \* 본 무선 송/수신기용 증폭기(400-470MHz)는 5W(최대 10W)의 고출력 무선 증폭기입니다.
- \* 미약전파 또는 소출력 송신기의 출력으로 장거리 통신이 불가능할 경우 증폭기를 활용하여 장거리 통신이 가능 합니다.

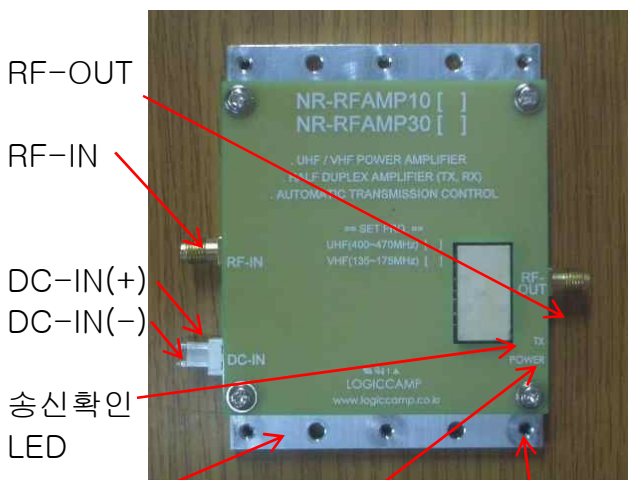
### -특징-

- ☞ 무선 송/수신기용 증폭기를 사용 함으로서 장거리 무선통신이 가능합니다.
- ☞ 송신 전력이 미약한 송신기(Transmitter)에 사용이 가능 합니다.
- ☞ 방열 판 및 사용자 케이스 장착이 가능 하도록 방열구조 형태를 채택하였습니다.
- ☞ 입력 / 출력에 SMA커넥터를 사용하여 타 기기와 접속이 간편합니다.
- ☞ 전원LED 및 송신확인 LED를 부착하여 전원공급 상태를 알 수 있습니다.
- ☞ 자동 송신감지 회로내장으로 사용자가 별도의 송신/수신 전환이 필요하지 않습니다.
- ☞ 기본 알루미늄 방열판이 장착되어 있습니다.
- ☞ 방열용 팬(FAN) 구동회로 내장으로 장착하면 송신시 자동으로 팬(FAN)이 구동 됩니다.

### -용도-

- ☞ 소 출력 송/수신기의 무선출력 증폭용으로 사용가능.
- ☞ 통신장비의 통달거리가 짧은 경우 사용하여 주십시오(장거리 통신)

## . NR-RFAMP10UF 의 외형.



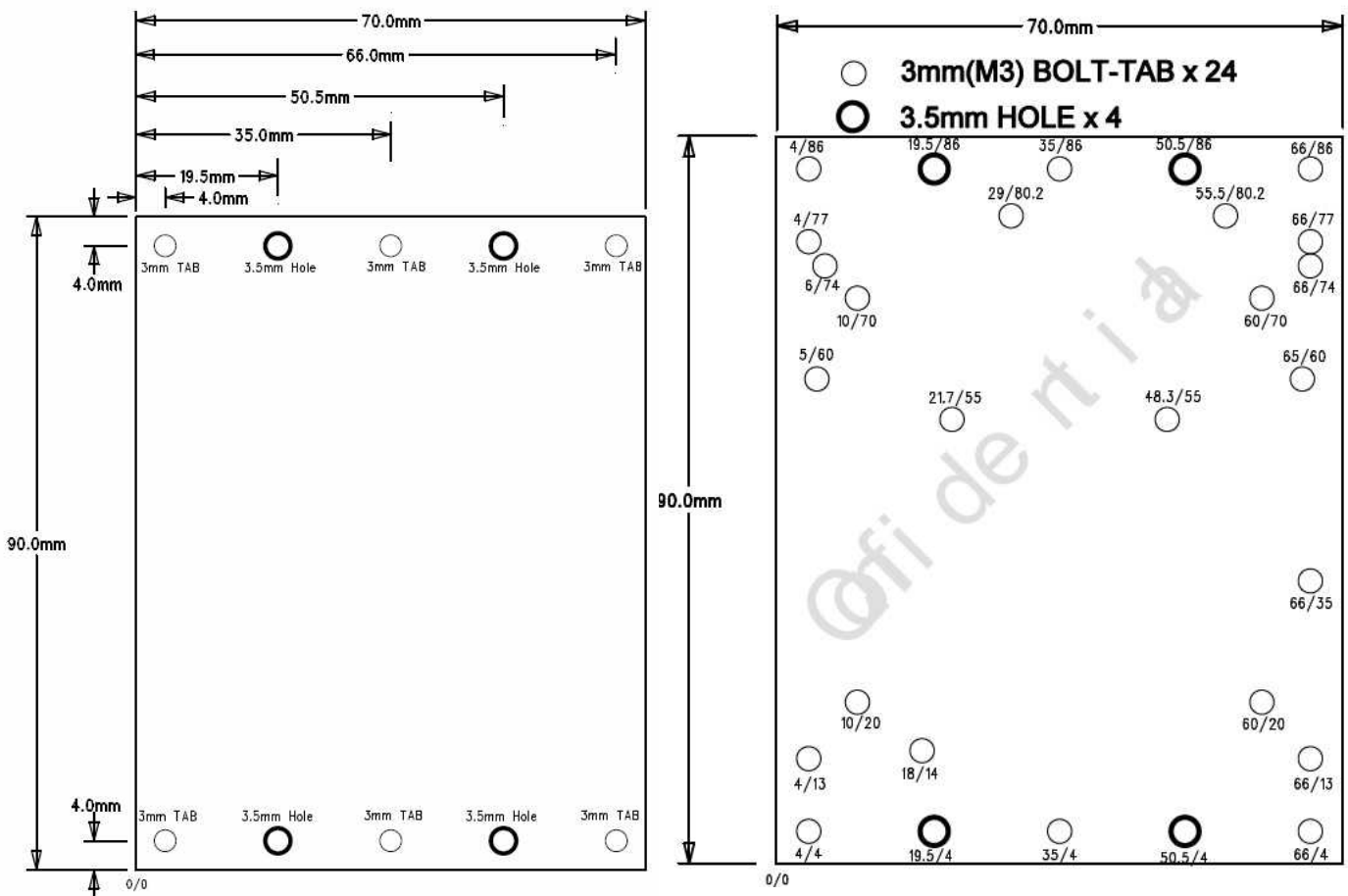
기본 알루미늄 방열판    전원 LED    고정용 홀(Hole)    팬(FAN)    케이스    고정용 육각보스

- DC-IN : 전원(DC) 입력단자. (동봉된 전용 전원케이블 사용)
- RF-IN : 소출력 송신기(송/수신기)의 무선출력 입력단자.
- RF-OUT : 증폭된 무선출력 출력단자 (안테나 연결단자)
- LED (송신,전원) : 전원표시 및 송신확인용 LED

. NR-RFAMP10UF의 사양 및 크기.

사 양	내 역
입력 전압	DC 7V (DC 5~9V) (전압이 증가하면 출력이 높아집니다)
입력 신호	10mW (10dBm) 전/후.
출력 전력	5W (약 1.7W ~ 10W) (전압이 증가하면 출력이 높아집니다)
소모 전류	2.5A 전/후 (약 1A~2.7A) (무선출력이 증가하면 소비전류가 증가합니다.)
수신 감쇄	1.5dB 전/후
입/출력 커넥터	SMA (F-Mail)
방열 방식	알루미늄 방열판
크 기	90mm X 70mm X 46mm (케이스 고정용 육각보스 포함)

. 증폭기의 증폭도(무선출력)은 입력주파수, 입력전력, 전원전압, 안테나 구성에 따라 다르므로 사용자가 업무에 맞게 구성하여 주십시오.



( TOP VIEW )

. NR-RFAMP10F의 팬(FAN) 및 케이스 고정용 육각보스가 장착된 모양.



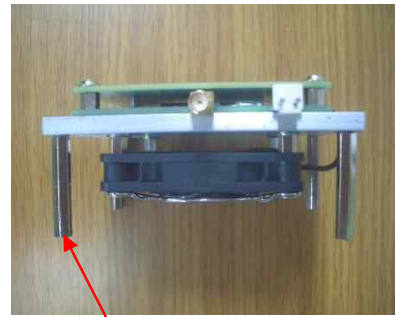
(전면)

팬(FAN) 연결선



(후면)

60mm 팬(FAN) 안전가이드



(측면)

케이스 고정용 육각보스

. NR-RFAMP10F를 사용자 케이스 및 큰 방열판에 장착한 예).

- . NR-RFAMP10F를 케이스에 장착하거나, 팬(FAN) 및 케이스 고정용 육각보스를 제거한 후, 사용자의 케이스에 직접 부착이 가능합니다.  
(사용자 케이스가 추가 방열효과를 할 수 있도록 구성이 가능합니다.)



(사용자 케이스 및 별매의 PN-HS10070 방열판에 장착한 모양)

- . 입력 전력이 크거나, 전원을 높일 경우 또는 사용자가 큰 증폭도의 설정으로 팬(FAN) 장착 후에도 고열이 발생할 경우에는 더 큰 용량의 팬(FAN)을 장착하거나, 별도의 방열방법으로 열을 식혀 주십시오.  
(증폭기 방열판의 발열이 클 경우에는 회로의 오동작 또는 파손의 원인이 됩니다.)
- . 사용자 케이스 또는 다른 방열판에 증폭기를 고정할 경우에는 방열판의 접촉면에 방열 그리스등을 발라 접촉면의 열이 고루 전달될 수 있도록 하여 주십시오.

**. 출력이 큰 송신기와 NR-RFAMP10F를 연결하여 사용할 경우.**

- . 증폭기의 입력신호는 일반적으로 10mW 이하 또는 전/후로 입력 되어야 하므로 입력되는 무선신호가 고출력일 경우에는 신호감쇄기를 사용하여 연결 가능합니다.
- . 증폭기에 과도한 입력신호가 가해지면 오동작 또는 파손의 원인 될 수 있습니다.
- . 별매의 신호감쇄기 (PN-ATT05(-5dB제품), PN-ATT10(-10dB제품)을 사용하여 입력되는 신호를 감쇄하여 입력사용이 가능 합니다.  
(다수의 감쇄기를 연결하여 감쇄용량을 변경할 수 있습니다. 예: 5dB + 10dB = -15dB)
- . 신호감쇄기는 송신기 전용으로 사용할 때 사용됩니다.  
(송/수신겸용으로 사용 할 경우 수신감도 역시 감쇄 됩니다.)



- . 별매의 신호감쇄기를 사용하지 않고, 증폭기 사용이 필요할 경우에는 별도의 사양으로 제작가능 합니다. 문의하여 주십시오.

**. 기본 송신/수신 전환시간.**

- . 사용자의 구성회로에 연결되어 정상적인 송신이 이루어 지는 상태에서 본 회로에 입력전력이 인가되거나(송신), 없어지면(수신), 본 회로의 송/수신 자동감지 회로가 전환동작까지 걸리는 시간은 약 10mS 전/후 입니다.  
(사용자 구성회로의 송/수신 전환 소요시간은 포함되어 있지 않습니다.)
- . 사용자는 본 회로의 기본 송신/수신 전환시간을 참고하여 사용하여 주십시오.
- . 사용자 구성회로의 송신/수신 전환 시간이 본 회로의 기본 송신/수신 전환시간보다 짧을 경우, 오동작 또는 송신 자동감지가 불가능 하여 정상적으로 동작하지 않을 수 있습니다.



## . 참조 및 주의(확인) 사항 .

- . 안테나는 필히 연결된 상태에서 송신하여 주십시오.
- . 전원은 모든 연결상태가 정상적인 상태에서 공급하여 주십시오.
- . 전원 입력 후 송신이 되면 고출력의 전파로 인하여 근접된 제어회로 및 전원장치, 기타 주변의 기기에 손상을 주어 오 동작 및 연결제품이 파손될 수 있습니다.  
안테나 또는 증폭기는 필히 제어회로 및 전원장치 기타 주변 장치로부터 떨어진 상태에서 테스트 및 동작하여 주십시오.  
(제어장치 및 전원장치가 근접된 상태에서 사용시에는 차폐(시일드) 또는 안테나 연장케이블을 활용하여 안테나로부터의 고 전력 전파가 직접 영향을 주지 않도록 하여 주십시오.)
- . 전원장치는 공급전류 용량이 충분한 전원장치를 사용하여 주십시오.
- . 입력신호(전력) 및 입력 전원(전압)에 따라 증폭도가 달라지므로 사용 용도에 맞게 입력 전력 및 전원(전압)을 입력하여 주십시오.
- . 사용 환경에 따라 송신 전파의 통달거리가 달라지므로 사용 용도에 맞게 출력을 조절하여 주십시오.
- . 송신시간 및 입력전력, 입력전압에 따라 증폭도가 달라지며, 또한 열이 발생할 수 있습니다.  
열이 발생할 경우에는 제품의 오 동작 및 파손의 원인이 되므로 팬 또는 방열장치를 사용하여 주십시오.
- . 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](http://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](http://www.logiccamp.co.kr)) 에서 다운로드 가능.