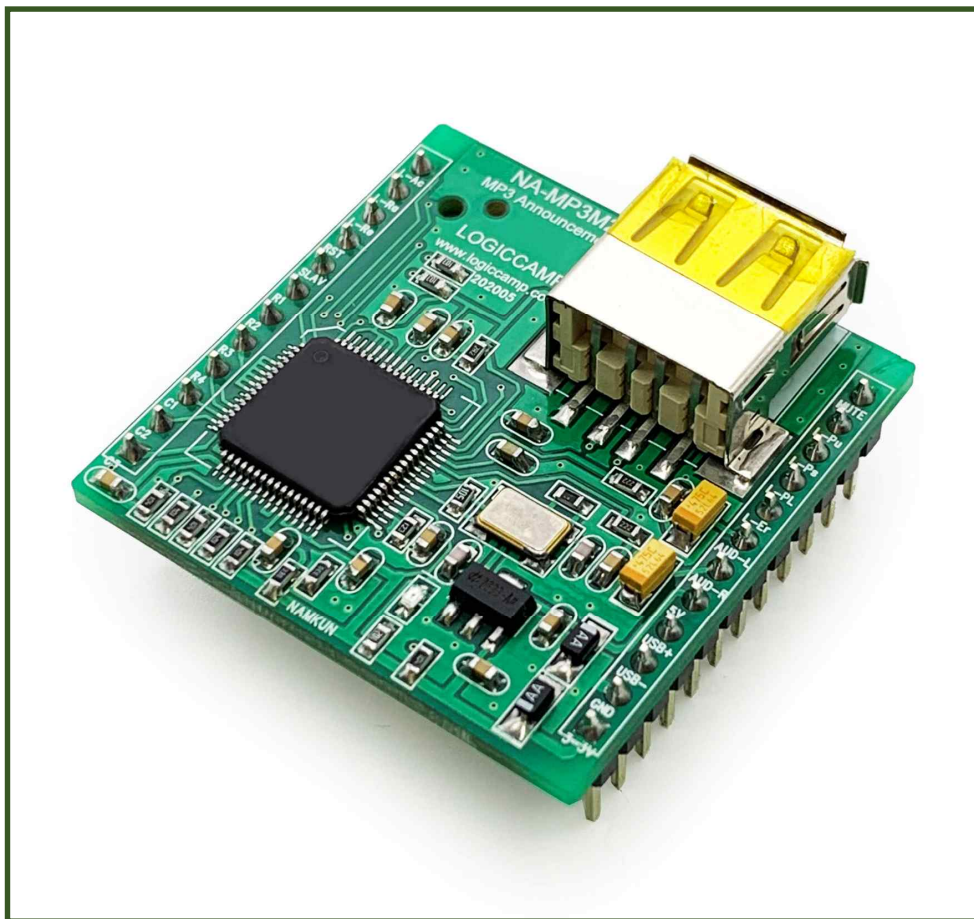


산업용 MP3 플레이어 모듈

(NA-MP3M2 Ver 7.0)

관련제품 : NA-MP3A (MP3 고음질 안내 방송용 모듈)
NA-MP3AU (NA-MP3A 인터페이스 유닛)
NA-MP3B (MP3 고음질 다기능 안내방송용 모듈)
NA-MP3C (MP3 고음질 다기능 시간제어 안내 방송용 모듈)



. 산업용 MP3 플레이어 모듈.

- * 본 MP3 플레이어 모듈은 산업용 기기의 음성메시지 또는 효과음, 기타 제품설명, 자동안내 등 고음질의 MP3 File 을 재생할 수 있는 MP3 플레이어 모듈입니다.
Micro SD Card 또는 USB Memory 등에 재생을 원하는 MP3 File 을 입력 후, 재생이 가능 합니다.
- * 본 NA-MP3M2 모듈은 최신의 MP3 재생 전용 칩(Chip)을 장착하여 모듈을 소형화 하였으며, 기본동작의 재생, 전/후 선택, 구간 반복 등 다양한 기능을 가지고 있습니다.
- * 본 NA-MP3M2 모듈은 MCU 또는 기타 제어장치에서 I2C 방식으로 제어가 가능합니다.
- * 본 NA-MP3M2 모듈은 휴대용 플레이어 및 산업용, 민수용, 기타 기기에 장착할 수 있도록 개발되었습니다.
PC, MCU 또는 귀사의 제어기기로부터 본 MP3 플레이어 모듈을 자유롭게 제어할 수 있으며, 사용되는 메모리(Memory)역시 사용자가 용도에 맞게 Micro SD Memory 또는 USB Memory 등 쉽게 선택하여 사용할 수 있도록 개발하여 사용상의 편리성을 한층 높였습니다.
- * 본 NA-MP3M2 모듈은 Micro SD memory 및 USB Memory 에 있는 여러 개의 SOUND(Voice)중 직접 선택한 SOUND(Voice)를 Play 할 수 있습니다.
(여러 개의 MP3 파일 중 사용자가 지정하여 즉시 Play 할 수 있습니다.)

-용도-

- ☞ 휴대용, 민수용, 산업용의 사운드(음성) 플레이어로서 사용 가능 합니다
(고급 자동 안내장치, 엘리베이터, 인포메이션 센터, 기타 고급 음질의 방송장비)
- ☞ 고음질의 장시간 음성 및 사운드(Sound) 효과음을 필요로 하는 장치 및 관련 기기.
- ☞ CPU, MCU를 사용하여 제어 하여야 하는 사운드(음성) 플레이어 관련 기기.
- ☞ 기존의 음성녹음 IC로 사용하기 어려운 고급 기기의 개발.

-특징-

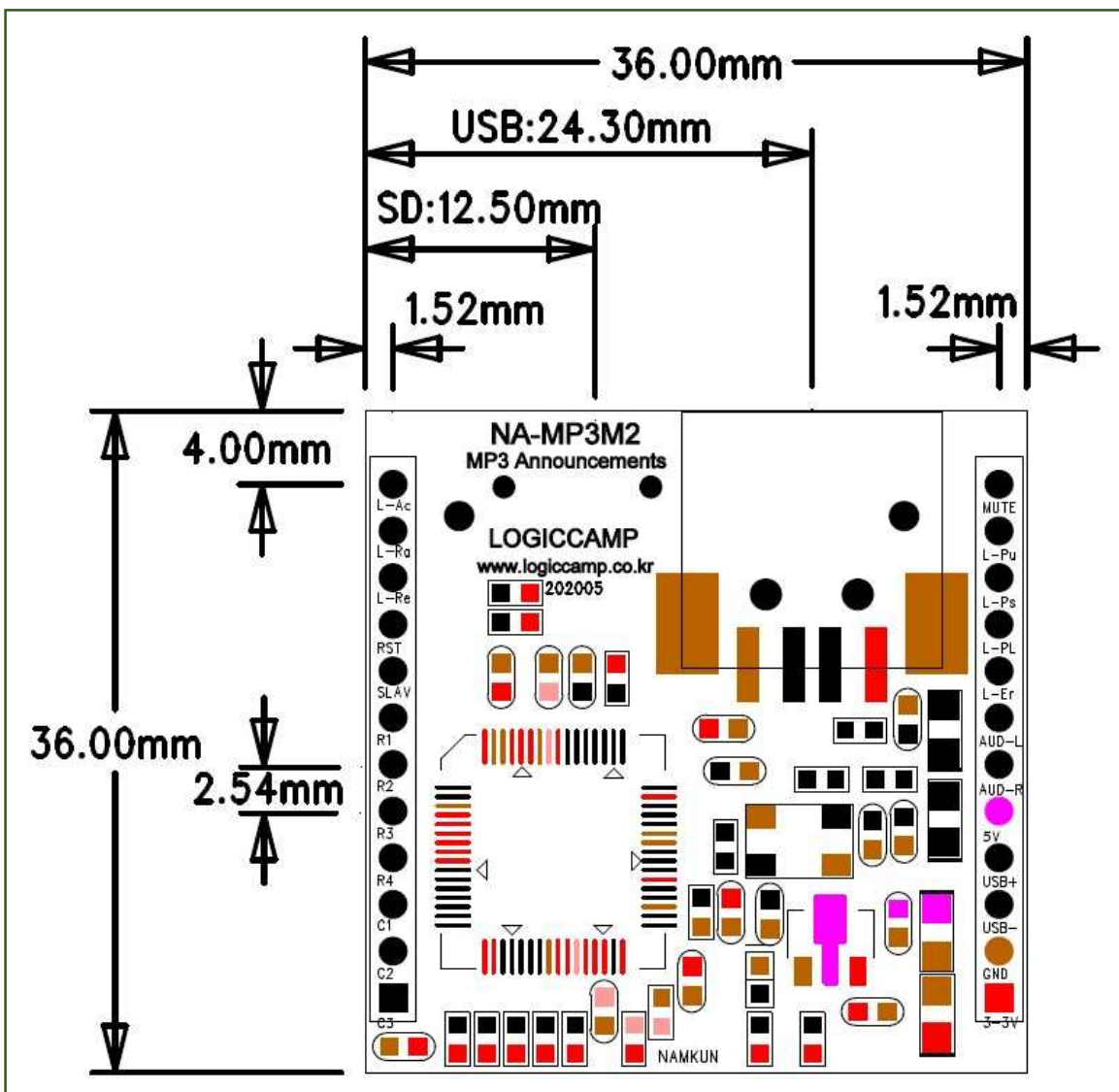
- ☞ 원하는 사운드(음성)을 선택하여 플레이 할 수 있습니다.(직접선곡 가능)
- ☞ MP3 전용의 칩(Chip)을 사용 함으로서 부피가 작아 사용이 편리합니다.
- ☞ 기성품의 휴대용 MP3기능과 같아 휴대용으로도 사용이 가능합니다.
- ☞ 모듈(Module)자체에 제어가 능한 모든 입/출력(Input / Output) 핀이 있기 때문에 별도의 회로구성 없이 간단히 MP3 플레이어 기능을 발휘 합니다.
- ☞ 모듈(Module)형태로 제작되어있어 귀사의 제품에 간편하게 적용할 수 있습니다.
- ☞ 사용전압은 3.3V 또는 5V중 1가지를 사용할 수 있습니다.
- ☞ Micro SD memory, SD Memory 또는 USB Memory를 사용할 수 있습니다.
- ☞ Computer(PC) 또는 MCU로 제어가 가능합니다.
- ☞ 소형으로 제작되어있어 Size에 큰 부담이 없습니다.
- ☞ 사용가능 Folder.

	Root Folder	Sub Folder
FAT16	512개	65534개
FAT32	65536개	65534개

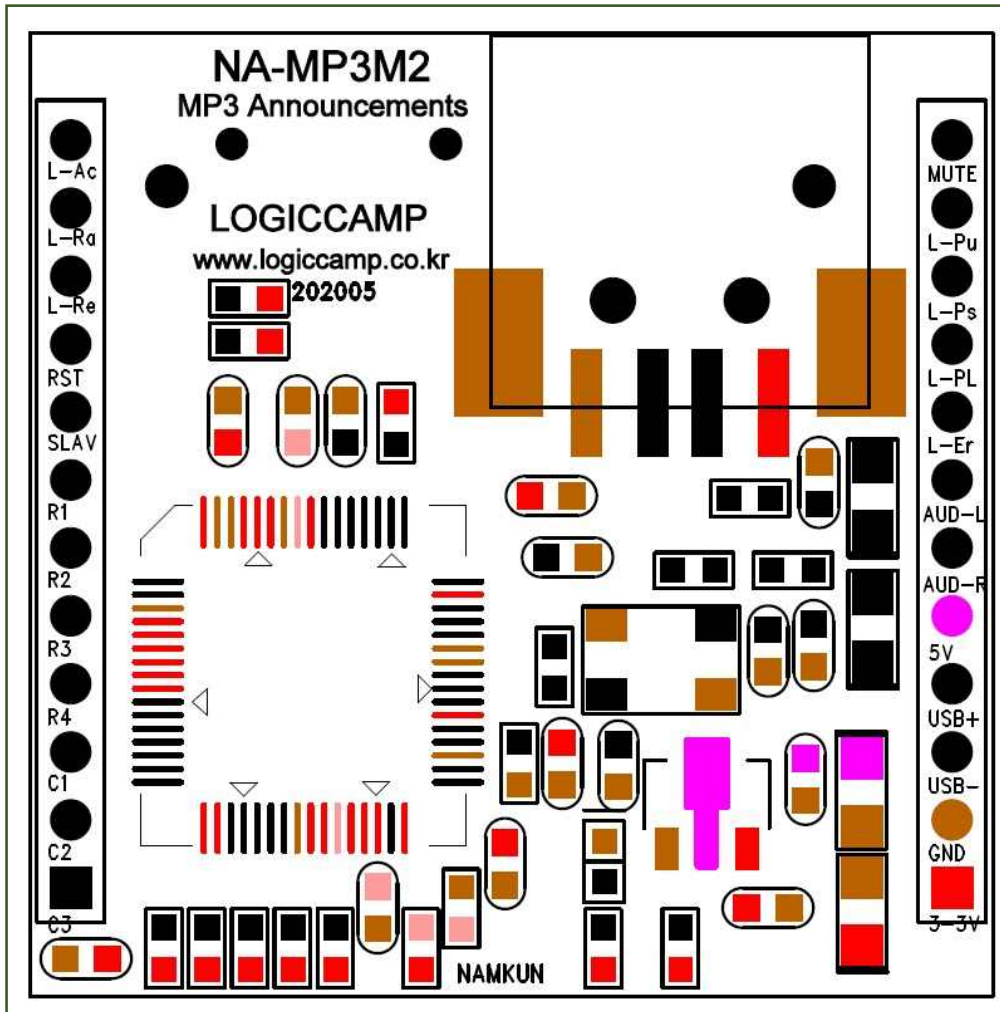
. NA-MP3M2의 사양.

- * 인터페이스 : Micro SD Memory 또는 USB Memory.
- * 공급전원 : DC 5V 또는 3.3V 중 1개 전원
- * 사용전류 : 50mA 이하.
- * 재생파일 : MP3 File.
- * 출력채널 : 2 Channel Stereo (L, R).
- * 제어 스위치 : Play/Pause, Stop, FF, FB, VOL-,VOL+,FOL-,FOL+ +10, REPEAT, RANDOM, CHG-DEV등.

. NA-MP3M2의 크기.



. NA-MP3M2의 핀 사양.



- | | |
|-------------|--|
| LED-ACCESS | : S/D카드 또는 USB 메모리로부터 데이터 읽음 표시 LED. |
| LED-RANDOM | : 랜덤(순서 없이) 재생(Play) 표시 LED. |
| LED-REPEAT | : 반복 재생(Play) 표시 LED. |
| RESET | : 리셋 (H : Release RESET, L : RESET) |
| SEL-SLAVE | : H : 스위치로 동작(모드-1) L: 외부 CPU(MCU)로 동작(모드-3) |
| KEY-ROW-1 | : 스위치 연결 사용시 사용하는 핀 (모드-1 스위치 제어방법 참조) |
| KEY-ROW-2 | : 스위치 연결 사용시 사용하는 핀 (모드-1 스위치 제어방법 참조) |
| KEY-ROW-3 | : 스위치 연결 사용시 사용하는 핀 (모드-1 스위치 제어방법 참조) |
| KEY-ROW-4 | : 스위치 연결 사용시 사용하는 핀 (모드-1 스위치 제어방법 참조) |
| KEY-COL-1 | : 스위치 연결 사용시 사용하는 핀 (모드-1 스위치 제어방법 참조) |
| KEY-COL-2 | : 스위치 연결 사용시 사용하는 핀 (모드-1 스위치 제어방법 참조) |
| KEY-COL-3 | : 스위치 연결 사용시 사용하는 핀 (모드-1 스위치 제어방법 참조) |
| MUTE | : 오디오 출력 상태 표시... H : Play L : Wait |
| LED-PUS | : USB Memory 동작 표시 LED. |
| LED-PSD | : Micro S/D memory 동작 표시 LED. |
| LED-PLAY | : 재생(Play) 표시 LED. |
| LED-ERROR | : 에러 표시 LED. |
| AUDIO-L-OUT | : 오디오 출력(왼쪽 신호). |
| AUDIO-R-OUT | : 오디오 출력(오른쪽 신호). |

GND : GND
 DC 5V : 전원 연결 핀 (DC-5V)
 DC 3.3V : 전원 연결 핀 (DC-3.3V)
 (DC-5V 또는 DC-3.3V중 1가지 전원만 입력하여 주십시오.)

. NA-MP3M2의 스위치 제어방법.

모드-1 : 스위치 제어방법.

FB (전(前)곡 플레이) : KEY-ROW1 <--> KEY-COL1 쇼트.
 FF (다음 곡 플레이) : KEY-ROW4 <--> KEY-COL1 쇼트.
 PLAY (재생 시작) : KEY-ROW2 <--> KEY-COL1 쇼트.
 STOP (재생 정지) : KEY-ROW3 <--> KEY-COL1 쇼트.
 VOL- (소리 작게) : KEY-ROW1 <--> KEY-COL2 쇼트.
 VOL+ (소리 크게) : KEY-ROW2 <--> KEY-COL2 쇼트.
 FOL- (전 폴더 곡) : KEY-ROW3 <--> KEY-COL2 쇼트.
 FOL+ (다음 폴더 곡) : KEY-ROW4 <--> KEY-COL2 쇼트.
 +10 (10곡 다음) : KEY-ROW1 <--> KEY-COL3 쇼트.
 REPEAT (1회:현재 곡 반복, 2회:폴더 곡 반복)
 : KEY-ROW2 <--> KEY-COL3 쇼트
 RANDOM (무순서 재생) : KEY-ROW3 <--> KEY-COL3 쇼트.
 CHG-DEV(Micro SD / USB 디바이스 교체 플레이)
 : KEY-ROW4 <--> KEY-COL3 쇼트.

모드-3 : 외부 CPU(MCU) 직접선곡(다이렉트 선곡) 방법.

www.logiccamp.co.kr 자료실에서 mp3로 검색 후 다운로드 가능 합니다.

참조-1 : 모드-1은 쇼트 후 오픈 하면 동작됩니다.

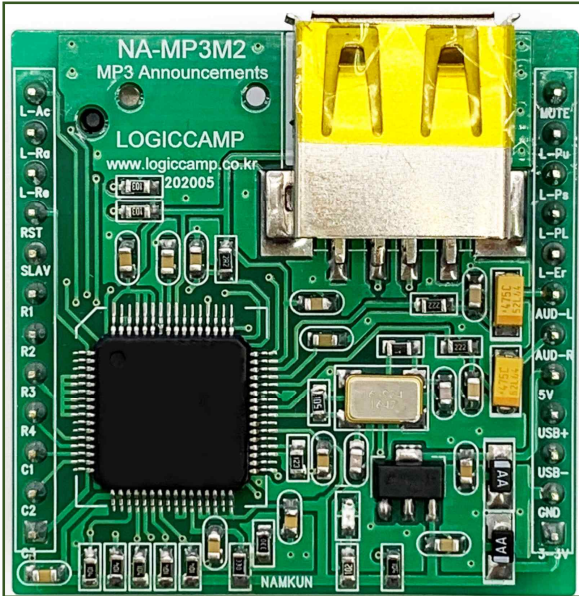
(쇼트 후, 1초 이내 오픈 함 : 상태에서는 동작하지 않습니다.)

참조-2 : 본 모듈은 오디오 앰프가 내장되어 있지 않습니다.

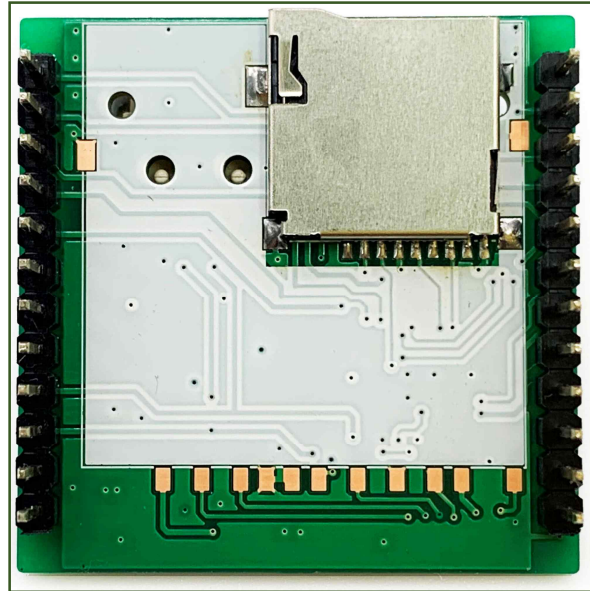
(오디오 출력의 크기는 라인레벨(Line-Level) 입니다.)

(스피커를 구동할 경우에는 컴퓨터 스피커 등 오디오 앰프를 사용하여 주십시오.)

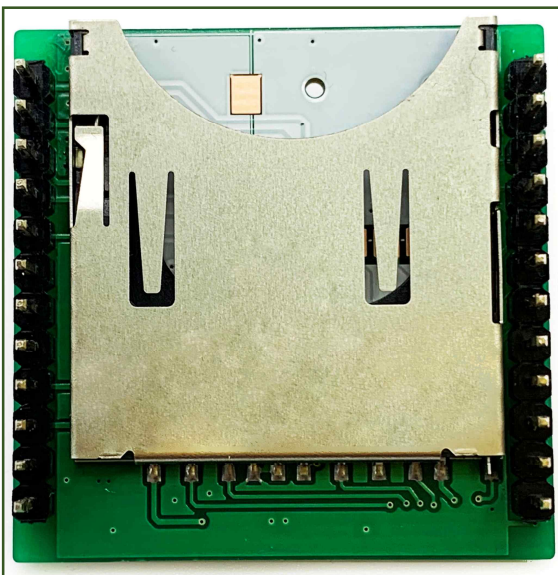
. NA-MP3M2의 모양.



(전면)



(후면 : Micro SD Memory) : 기본형

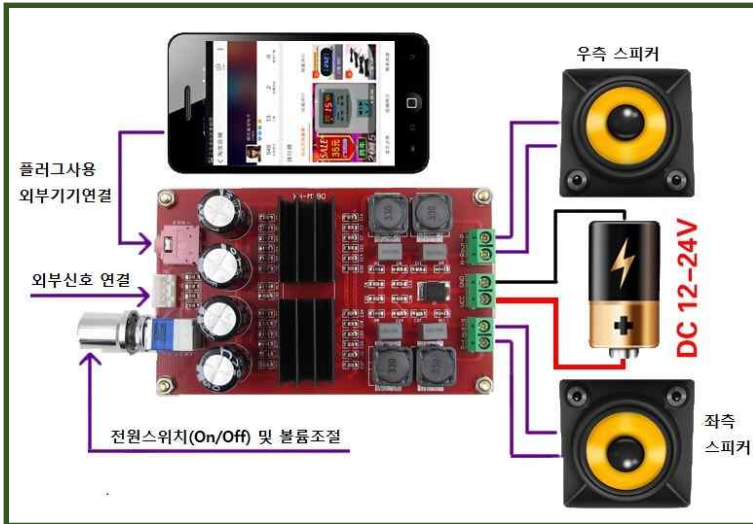


(후면 : 일반 SD Memory)

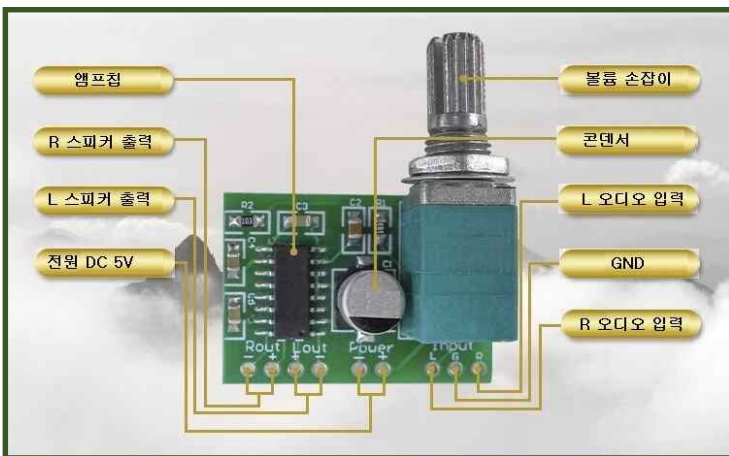
일반 SD Memory 용은 별도주문 제작입니다.

. NA-MP3M2 모듈의 외부 오디오 앰프 사용방법 예).

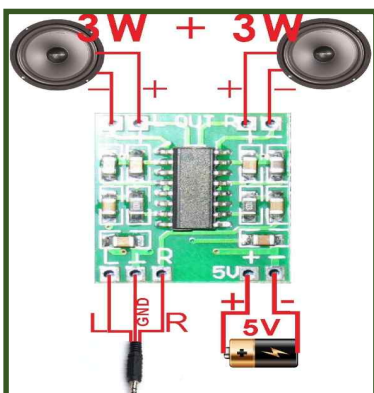
- . NA-MP3M2 모듈은 오디오 사운드의 크기를 사용자가 외부 오디오 앰프로 정할 수 있도록 (용도에 맞도록) 오디오 출력 레벨을 최대 1Vpp 전/후로 설정 되어 있습니다. (사용자가 모듈의 볼륨 Up, Down 설정으로 모듈자체의 소리 크기를 변경할 수 있습니다.) 사용 용도(오디오 출력)에 맞는 오디오 앰프를 연결하여 사용하여 주십시오.
- * NA-MP3M2의 오디오 출력에 스피커를 바로 연결하면, 출력이 작아 소리가나지 않습니다.
- * (외부 오디오 앰프 사운드의 크기는 사용되는 스피커의 크기에 따라 다를 수 있습니다.)



별도 판매의 Max 100W 디지털 오디오 앰프 (NA-AMP100) 사용 예.



별도 판매의 Max 3W (볼륨 장착 형) 디지털 오디오 앰프(NA-DAMP3V) 사용 예.



별도 판매의 Max 3W (외부볼륨 사용 형) 디지털 오디오 앰프(NA-DAMP3) 사용 예.

. NA-MP3A, NA-MP3M2, NA-MP3B, NA-MP3C 모듈의 차이점.

기 능	NA-MP3A	NA-MP3M2
스위치 플레이	10개의 선곡 스위치로 원하는 곡을 선택 플레이 (곡이 끝나면 자동으로 정지)	플레이 스위치를 누르면 메모리 내의 모든 곡 반복 플레이 (스톱(Stop)을 누를 때 까지 계속 반복)
사용 메모리 소켓	MICRO SD, USB 소켓 기본 장착	Micro SD, USB 소켓 기본장착 (일반형 SD소켓 사용자 주문사양)
CPU(MCU) 제어	스위치의 모든 기능 가능 (UART 통신제어)	NA-MP3A와 동일하게 모든 기능 가능 (I2C 통신제어)

기 능	NA-MP3B	NA-MP3C
스위치 플레이	20개의 선곡 스위치로 플레이 가능 선택 음 반복, 스위치방식 선택 가능.	5개의 선곡 스위치로 플레이 가능. 플레이 시간선택 가능.
사용 메모리 소켓	MICRO SD, USB 소켓 기본 장착	Micro SD, USB 소켓 기본장착
CPU(MCU) 제어	스위치의 모든 기능 가능 (UART 통신제어)	스위치의 모든 기능 가능 (UART 통신제어)

** 자세한 기능사항은 각 모듈의 사용 설명서를 참조하여 주십시오 **

. 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.