

산업용 MP3 플레이어 모듈

(NA-MP3M Ver 7.2)

관련제품 : NA-EMP3M (NA-MP3M 인터페이스 유닛)
NA-MP3A (MP3 고음질 안내 방송용 모듈)
NA-MP3AU (NA-MP3A 인터페이스 유닛)



. 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.
SD Card 또는 USB Memory 등에 재생을 원하는 MP3 File 을 입력시킨 재생(Play)이 가능 합니다.
- * 본 NA-MP3M 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-MP3M 모듈은 MCU 또는 기타 제어장치에서 I2C 방식으로 제어가 가능합니다.
- * 본 NA-MP3M 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 SD 카드 또는 USB Memory 등 쉽게 선택하여 사용할 수 있도록 개발하여 사용상의 편리성을 한층 높였습니다.
- * 본 NA-MP3M(MP3 Player Module)은 SD Card 및 USB Memory 에 있는 여러 개의 SOUND(Voice)중 직접 선택한 SOUND(Voice)를 Play 할 수 있습니다.
(여러 개의 폴더 및 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-

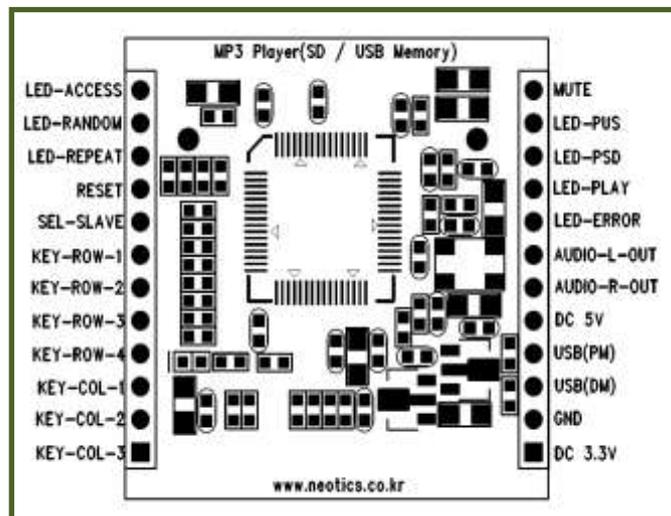
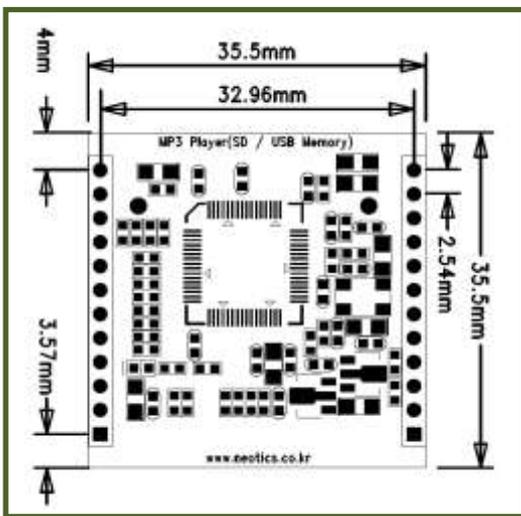
- ☞ 원하는 사운드(음성)을 선택하여 플레이 할 수 있습니다.(다이렉트 선곡)
- ☞ MP3 전용의 칩(Chip)을 사용 함으로서 부피가 작아 사용이 편리합니다.
- ☞ 기성품의 휴대용 MP3기능과 같아 휴대용으로도 사용이 가능합니다.
- ☞ 모듈(Module)자체에 제어가 능한 모든 입/출력(Input / Output) 핀이 있기 때문에 별도의 회로구성 없이 간단히 MP3 플레이어 기능을 발휘 합니다.
- ☞ 모듈(Module)형태로 제작되어있어 귀사의 제품에 간편하게 적용할 수 있습니다.
- ☞ 사용전압은 3.3V 또는 5V중 1가지를 사용할 수 있습니다.
- ☞ SD Card 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-MP3M의 사양.

- * 인터페이스 : SD Card 또는 USB Memory.
- * 공급전원 : DC 5V 또는 3.3V 중 1개 전원
- * 사용전류 : 50mA 이하.
- * 재생화일 : 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-MP3M의 크기 및 핀사양.



- 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 : 리세트 (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 정지(무음처리)... H : Mute Cancel L : Mute
- LED-PUS : USB 메모리 동작표시 LED.
- LED-PSD : S/D 카드 동작표시 LED.
- LED-PLAY : 재생(Play) 표시 LED.
- LED-ERROR : 에러표시 LED.
- AUDIO-L-OUT : 오디오 출력(왼쪽 신호).
- AUDIO-R-OUT : 오디오 출력(오른쪽 신호).

USB(DP) : 외부 USB 메모리 소켓 연결 핀 Data (+) Line.
 USB(DM) : 외부 USB 메모리 소켓 연결 핀 Data (-) Line.
 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-MP3M의 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(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 상태에서는 동작하지 않습니다.)

참조-2 : 본 모듈은 오디오 앰프가 내장되어 있지 않습니다.

(오디오 출력의 크기는 라인레벨(Line-Level) 입니다.)

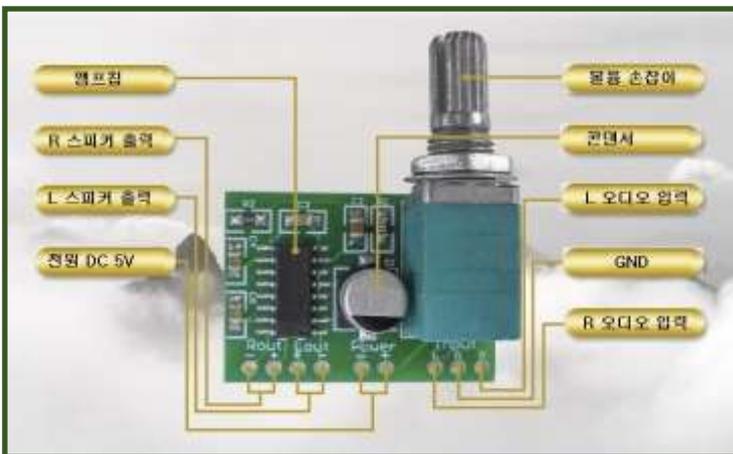
(스피커를 구동할 경우에는 컴퓨터 스피커 등 오디오 앰프를 사용하여 주십시오.)

. NA-MP3M 모듈의 외부 오디오 앰프 사용방법 예).

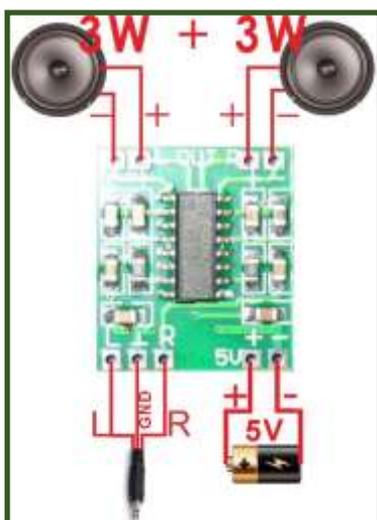
- . NA-MP3M 모듈은 오디오 사운드의 크기를 사용자가 외부 오디오 앰프로 정할 수 있도록 (용도에 맞도록) 오디오 출력 레벨을 최대 1Vpp 전/후로 설정 되어 있습니다. (사용자가 모듈의 볼륨 Up, Down 설정으로 모듈자체의 소리 크기를 변경할 수 있습니다.) 사용 용도(오디오 출력)에 맞는 오디오 앰프를 연결하여 사용하여 주십시오.
- * (NA-MP3M의 오디오 출력에 스피커를 바로 연결하면, 출력이 작아 소리가나지 않습니다.)
- * (외부 오디오 앰프 사운드의 크기는 사용되는 스피커의 크기에 따라 다를 수 있습니다.)



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 모듈과 NA-MP3M 모듈의 차이점.

기능	NA-MP3A	NA-MP3M
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	SD 소켓 기본장착 USB 소켓 사용자 선택사용
CPU(MCU) 제어	스위치의 모든 기능 가능 (UART 통신제어)	NA-MP3A와 동일하게 모든 기능 가능 (I2C 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.