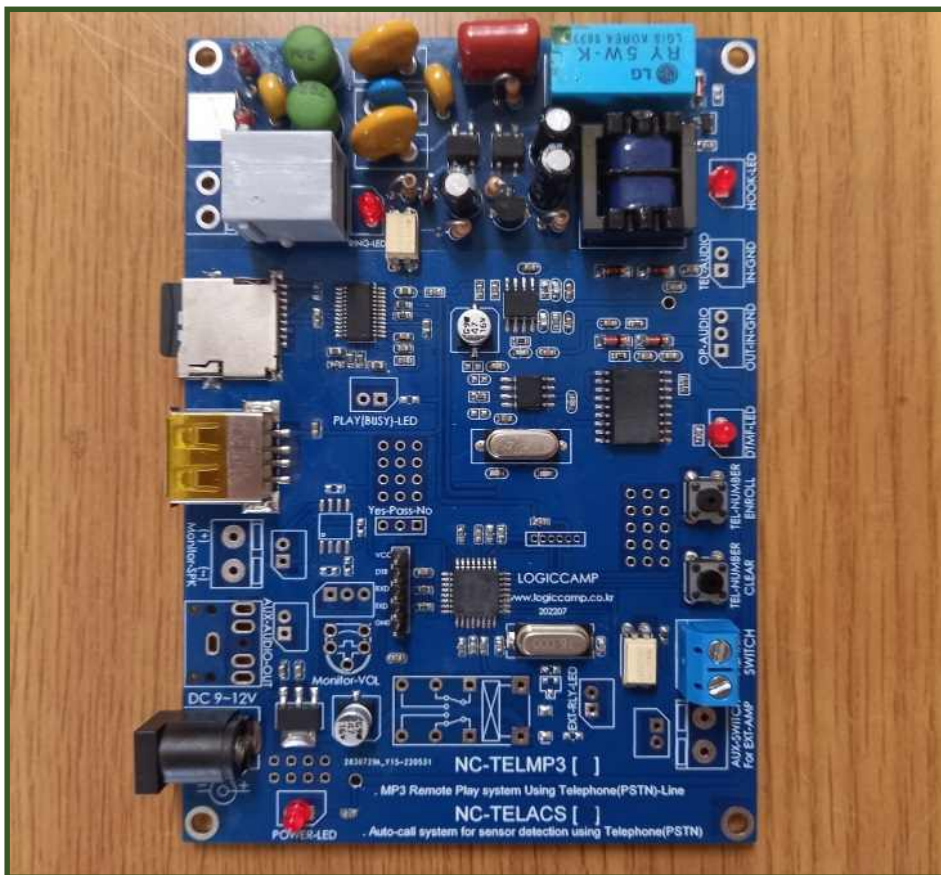


전화선(PSTN)을 이용한 스위치감지, 음성 자동통보 시스템  
(일반 전화기, 휴대폰으로 자동 음성통보 기능)

(NC-TELACS Ver 7.0)

- 관련제품 : NA-MP3A (MP3 고음질 안내 방송용 모듈)  
NA-MP3DU (MP3 14 채널 안내 방송용 유닛)  
NA-MP3C (시간제어 산업용 고음질 MP3 안내 방송용 모듈)  
NA-TASM (요일별, 시간별, 자동실행 안내방송 모듈)  
NC-TELM3-K (전화선(PSTN)을 이용한 MP3 안내방송 시스템 (최대 240개 안내방송, 긴급방송, 전관방송 가능))



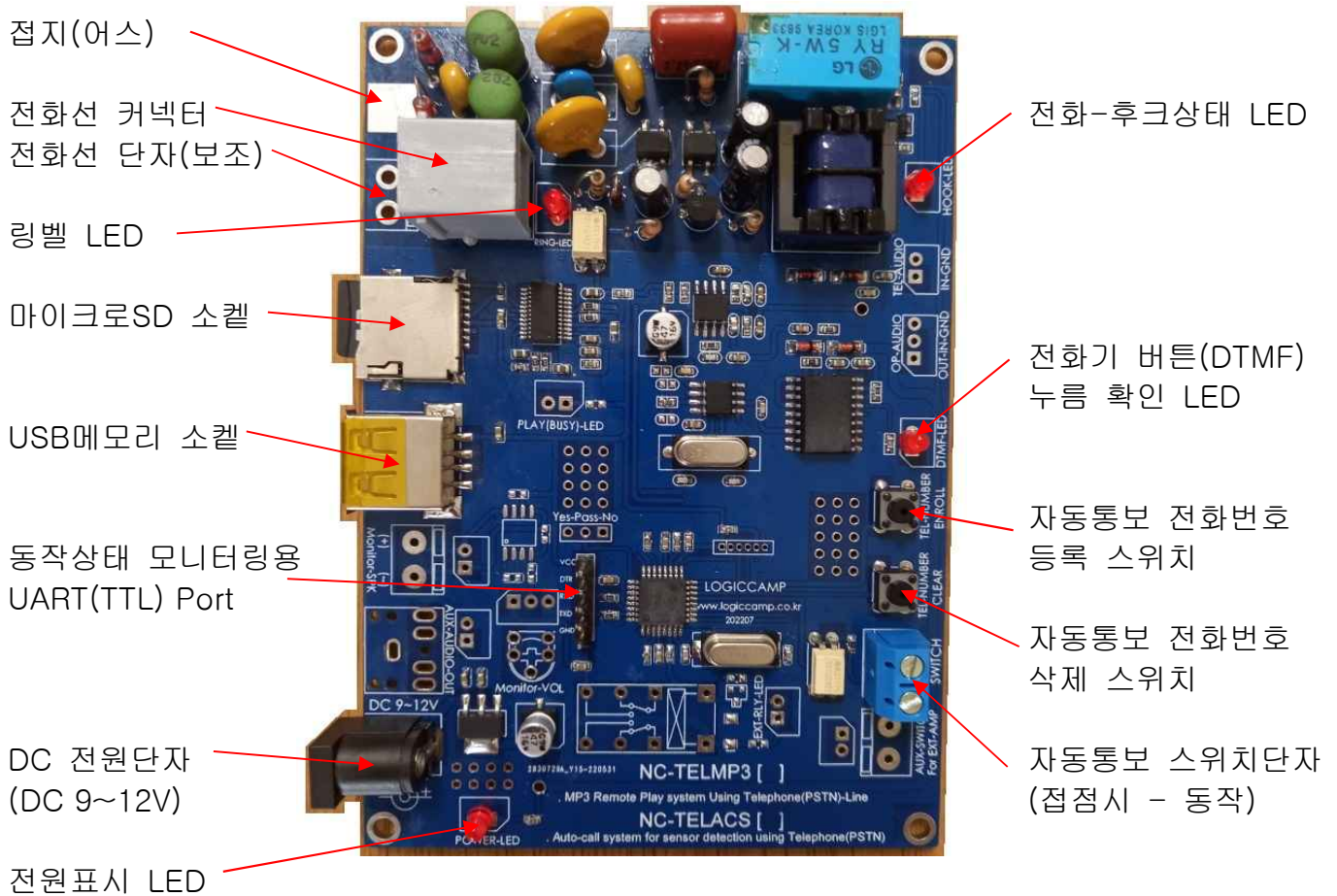
**. 전화선(PSTN)을 이용한 스위치감지, 음성 자동통보 시스템.**

- \* NC-TELACS 는 사용자가 설치한 스위치로부터 접점신호가 입력(쇼트)되면, 사용자가 설정한 전화번호로 자동전화를 걸어, 원격지의 사용자에게 비상신호 또는 사용자의 스위치가 동작하였다고 음성으로 알려주는 자동통보 시스템 입니다.
- \* 사용자가 설치한 스위치의 상황 또는 알리고 싶은 스위치의 신호를 연결하여, 원격지의 일반전화 또는 휴대폰 등에 자동으로 음성 안내통보가 가능 합니다.
- \* 자동으로 통보되는 안내 음성은 기본음성 파일이 있으며, 사용자가 직접 MP3 파일로 만들어 등록 사용할 수 있습니다.  
(사용자가 원하는 내용의 음성 메시지를 마이크로 SD 또는 USB 메모리에 MP3 파일형식으로 만들어 넣어, 작동 시킬 수 있습니다.)
- \* 감지 스위치가 쇼트 되었을 때, 자동으로 통보되는 전화번호(일반전화, 휴대전화, 기타) 는 사용자가 직접 전화번호를 입력하여 동작 시킬 수 있습니다.
- \* 자동 통보용 전화번호는 최대 3 개까지 입력할 수 있으며, 전화받은 사람이 확인하지 않을 시에는 등록된 다른 번호로 자동 통보하여 줍니다.  
(자동 통보용 전화번호는 등록 및 삭제를 사용자가 자유롭게 할 수 있습니다.)
- \* 자동통보가 끝나면, 다시 시스템 대기상태로 동작되어, 연속적인 감시가 가능 합니다.
- \* 본 시스템에 연결되는 전화회선은 일반직장 및 가정에서 사용되는 일반적인 전화회선(PSTN) 입니다.
- \* 전화통보는 일반전화, 휴대폰 등 일반적인 전화회선에 모두 통보가 가능 하며, 국내는 물론 국외의 통보도 가능 합니다.  
또한 9 번, 0 번, 기타 외선사용의 교환기에도 사용자가 외선등록을 입력하여 사용이 가능 합니다.
- \* 마이크로 SD, USB 메모리는 최대 32GByte 까지 사용이 가능 하며, 기본 메모리로 마이크로 SD 가 기본 탑재되어 있습니다.  
(사용자가 다른 메모리로 교체 사용이 가능하며, 교체 시에는 내부에 들어있는 관리파일을 새로운 메모리에 복사 후, 사용가능 합니다.)
- \* 자동통보 안내음성 파일은 사용자가 직접 MP3 파일로 녹음하여 작성할 수 있으며, 안내음성의 녹음 시간은 메모리 용량 한도 내에서 제한이 없습니다.

**. 전화선(PSTN)을 이용한 스위치감지, 음성 자동통보 시스템의 사양.**

사 양	내 역
입력 전압	DC 9~12V
소모 전류	대기 시 : 약 70mA 전/후. 동작(통보) 시 : 약 150mA 전/후
전화선 종류	일반 전화회선 (PSTN)
사용 메모리	Micro SD 또는 USB Memory (최대 32G Byte 이하, FAT32포맷 사용)
안내방송 파일형식	MP3파일 (메모리 용량 한도 내에서 시간제한 없음.)
자동통보 전화번호	최대 3개의 자동통보 전화번호 등록 가능
전화번호 설정	다른 전화기로, 본 시스템에 전화하여 숫자버튼을 눌러 등록하는 방식
동작상태 모니터링	UART Port를 사용하여 동작상태 모니터링 가능 (9600-1-8-n)
크 기	86mm X 120.75mm

## . 전화선(PSTN)을 이용한 센서감지 자동호출 시스템의 구성.



1) 전화선 커넥터 : 일반 전화회선(PSTN) 연결. (RJ11 커넥터용)  
 참조 : 인터넷 전화선인 경우, PSTN 컨버터를 사용하여 확인 후, 사용하여 주십시오.)

2) USB, SD 소켓 : 자동통보용 음성(안내방송)을 등록한 USB 또는 마이크로 SD메모리 삽입.  
 . 마이크로 SD가 기본 포함되어 있으며, 안내음성 파일과 동작파일이 등록되어 있습니다.  
 . 메모리는 최대 32GByte이하의 제품을 사용하며, 포맷은 FAT32로 포맷하여 주십시오.  
 . 메모리의 자동통보용 MP3 파일 등록 및 변경 방법은 별도의 페이지를 참조하여 주십시오.

3) UART Port : 동작상태 모니터링용 UART Port 단자 (9600-1-8-n)  
 . 본 시스템의 TXD 핀 <-----> 사용자 컴퓨터 또는 CPU(MCU)의 RXD 에 연결.  
 . 본 시스템의 RXD 핀 <-----> 사용자 컴퓨터 또는 CPU(MCU)의 TXD 에 연결.  
 . 본 시스템의 GND 핀 <-----> 사용자 컴퓨터 또는 CPU(MCU)의 GND 에 연결.  
 \*\* 컴퓨터 사용시에는 PN-USBTTL-CP 등의 컨버터를 사용하여 PC 와 연결이 가능 합니다.

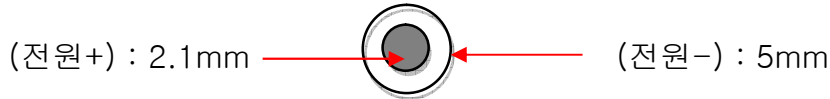
4) 전원표시 LED : 전원이 투입되면 표시되는 Power-LED.

5) 접지(어스) : 사용환경에 따라 사용하여 주십시오.



별매의 PN-USBTTL-CP

6) 전원단자 : DC 9~12V 전원을 연결합니다. (내부 +, 외부-)



7) 링벨 LED : 전화가 왔을 때, 벨 소리에 맞추어 표시되는 LED.  
(전화가 오거나, 자동통보 설정을 위하여 본 시스템에 전화를 했을 때 점등됩니다.)

8) 전화 후크상태 LED : 외부 전화기로부터 전화가 걸려 오면 점등되는 LED.

9) 전화기 버튼 누름확인 LED : 자동통보 전화번호를 등록하거나, 외부 전화기로부터 숫자버튼이 (0~9,\*,#) 이 눌러지면 점등되는 LED.

10) 자동통보용 전화번호 등록 스위치 : 자동통보용 전화번호를 등록할 때 누릅니다.

3 회에 실행하여 최대 3 개의 전화번호까지 사용자가 임의로 등록 가능 합니다.

- 예) 1 번 전화번호 등록 방법 : \*1\*01012345678\* (순서는 \*번호+전화번호\* 입니다.)
- 2 번 전화번호 등록 방법 : \*2\*03145677890\* (순서는 \*번호+전화번호\* 입니다.)
- 3 번 전화번호 등록 방법 : \*3\*0212347890\* (순서는 \*번호+전화번호\* 입니다.)

- 등록방법 :
1. 등록 스위치를 누른 상태에서, 다른 전화기로 본 시스템에 전화를 합니다.
  2. 전화벨이 약 2~3 회 정도 울리면, 본 시스템이 자동으로 전화를 받고 자동통보용 전화번호 입력안내 음성 안내가 나옵니다.
  3. 음성안내가 나오면, 등록 스위치를 누르지 않습니다. (놓아 주십시오)
  4. 자동통보 전화번호를 입력 합니다.
  5. 입력이 끝나면, 등록완료 음성 안내가 나오고, 전화를 자동으로 끊습니다.

참조 1 : 1 회에 한 개의 전화번호를 등록할 수 있으며, 같은 방법으로 최대 3 회 전화하여 3 개의 자동통보 전화번호를 등록할 수 있습니다.

참조 2 : \*1\*\* 또는 \*2\*\*, \*3\*\* 등으로도 전화번호를 지을 수 있습니다.

참조 3 : 1,2,3 번의 3 개의 전화번호 중, 1 번 한 개만 등록하면, 1 번 전화하고 2, 3,번은 전화하지 않습니다, 만약, 3 번 만 등록하면, 1, 2 번은 전화하지 않고 3 번만 전화 합니다.

참조 4 : 1~3 까지 전화를 걸어 자동으로 음성 통보를 할 때, 사용자가 자동 음성통보를 확인하였을 경우에는 연락 받은 전화기의 숫자버튼(0~9,\*,#) 중 아무거나 누르면 이 후, 다른 전화번호는 전화를 하지 않습니다.  
(1 개의 전화번호에 대하여 3 번의 음성안내(확인요청) 음성이 나옵니다.  
1 회라도 확인하면, 통보는 자동 종료되며, 만약 3 개의 전화번호 모두 각각 3 회씩 안내방송이 나왔는데 숫자버튼으로 확인하지 않으면 시스템은 자동종료 합니다.)

등록되어있는 샘플 음성통보 파일은 “자동통보 시스템이 작동되었습니다, 본 안내를 확인 하였으면 전화기의 숫자버튼 중 아무거나 눌러주십시오” 라고 소리가 납니다.  
(사용자가 파일을 만드실 경우. 안내 뒤에 전화기의 숫자 버튼을 눌러달라는 내용이 들어가는 것을 권장 합니다.)

참조 5 : 본 시스템 구매 시에는 자동통보 전화번호가 아무것도 등록되어 있지 않습니다, 필히 사용자가 자동통보 전화번호를 등록 후, 사용하여 주십시오.



참조 5: 사내 교환기 사용 또는 외선 번호를 사용 할 경우, 외선번호#을 입력 합니다.  
 1 번에 9 를 누를 때 : \*1\*9#01012345678\* (순서는 \*번호+전화번호\* 입니다.)  
 2 번에 8 을 누를 때 : \*2\*8#01012345678\* (순서는 \*번호+전화번호\* 입니다.)  
 3 번에 0 을 누를 때 : \*3\*0#01012345678\* (순서는 \*번호+전화번호\* 입니다.)  
 (접속한 사내 교환기의 종류 또는 외선접속 방식에 따라 오 동작 또는 동작이 불가능할 경우도 있습니다.)

참조 6: 사내 교환기 또는 외선사용(#등록) 의경우, 외선번호 실행 후, 약 2 초후 다음 전화번호가 실행 됩니다. 예) 9+약 2 초지연+01012345678 형식으로 전화합니다.  
 (만약 사내 교환기의 종류에 따라 지연시간이 다를 경우에는 문의하여 주십시오.)

참조 7: 자동통보 전화번호의 등록은 반복해서 몇 번이라도 수정, 등록, 삭제가 가능 합니다.  
 (만약 등록(입력) 중 실수 또는 잘못 입력된 경우에는, 다시 등록절차를 실행하거나 전원을 껐다, 다시 켜서(Off->On) 재 등록하셔도 됩니다.

참조 8: 등록된 전화번호는 전원이 없어도 지워지지 않습니다.  
 (삭제 스위치 또는 공백 전화번호로만 지워 집니다.)

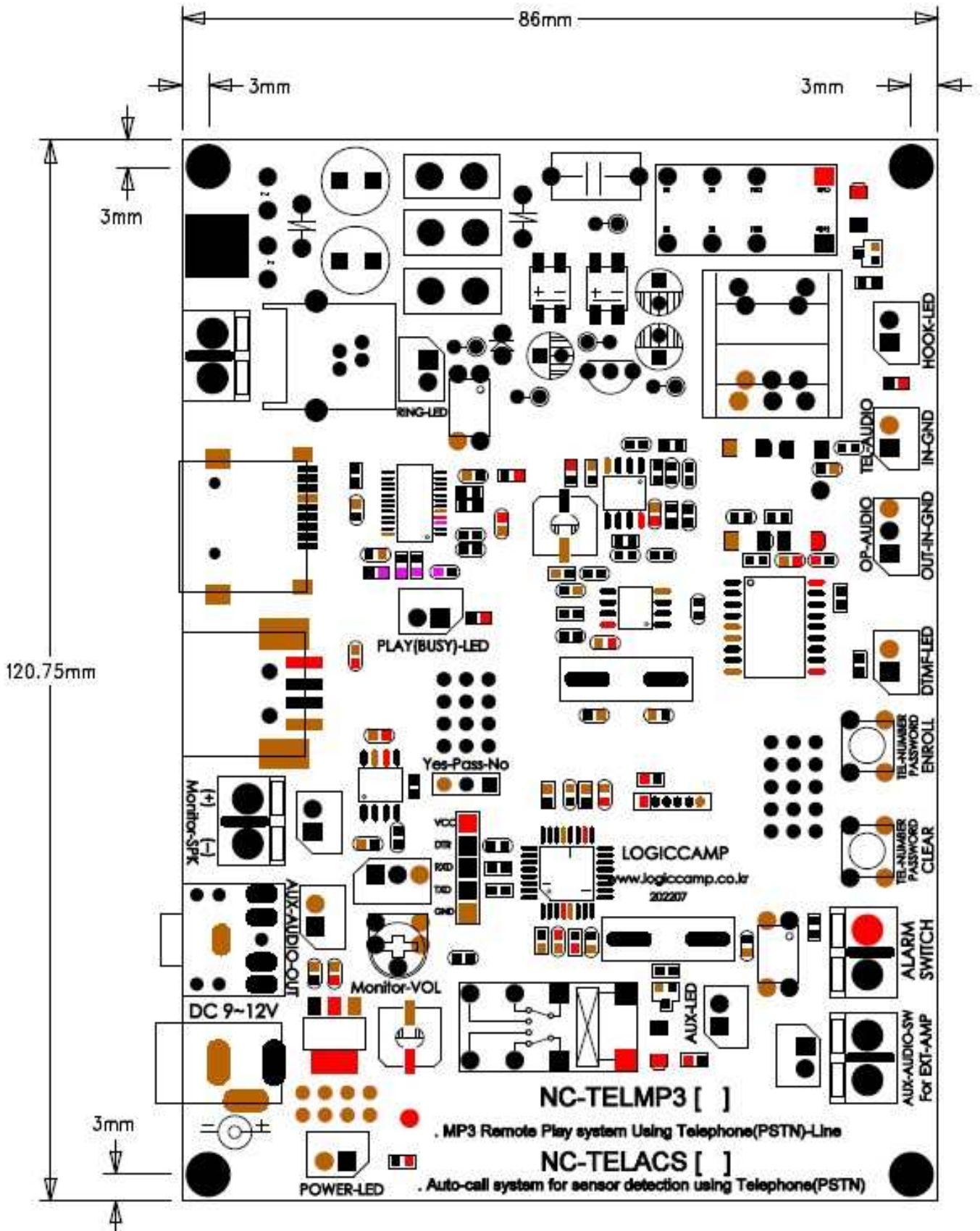
11) 자동통보용 전화번호 삭제 스위치 : 사용자가 등록한 자동통보용 전화번호를 삭제 할 때 누릅니다.  
 \*\* 스위치를 10 초 이상 눌러 주십시오. \*\*

12) 자동통보 스위치 단자 : 사용자가 설치한 기기의 스위치 접점을 연결 합니다.  
 참조 1 : 스위치 단자는 쇼트상태가 되면 자동통보 기능을 합니다. (정상시 오픈(open)상태)  
 참조 2 : 스위치가 쇼트 되어 자동통보 후, 시스템이 다시 기동하였는데 스위치 접점이 계속하여 쇼트상태일 경우에는 다시 통보하지 않습니다.  
 (스위치 접점이 오픈 되었다가 다시 쇼트 되어야 자동으로 통보기능이 가능 합니다.)  
 참조 3 : 스위치 단자에는 접점신호(쇼트 또는 오픈) 이외의 신호(전압)에 대하여 동작하지 않으며, 오 동작 또는 파손의 원인이 될 수 있습니다.

### . USB 메모리 또는 Micro S/D 메모리의 자동통보용 MP3 파일 등록방법.

1. 먼저 USB, 마이크로 SD 메모리에 등록할 자동통보용 음성 MP3 파일을 제작하여 주십시오.  
 방법-1 : 사용자가 직접 컴퓨터에서 MP3 파일 형식으로 녹음(제작) 하는 방법  
 방법-2 : 사용자가 인터넷상의 무료 MP3 녹음 프로그램을 사용하여 녹음(제작)하는 방법.  
 방법-3 : 아나운서의 음성으로 정식 녹음이 필요할 경우에는 당사에 문의하여 주십시오.  
 \*\* 기본제공 마이크로 SD 메모리에는 기본 음성파일과, 동작파일이 포함되어 있습니다. \*\*
2. 사용되는 메모리의 용량은 최대 32G Byte 이하, 포맷 형식은 FAT32로 포맷하여 주십시오.
3. 새로 제작한 메모리 내에 mp3폴더를 만들거나, 기본제공 SD 메모리의 “mp3” 폴더 안에 녹음(제작)한 자동 통보용 음성 MP3파일을 넣어 주십시오.  
 \*\* 사용자가 녹음(제작) 한 MP3 파일명은 필히 “1000.mp3” 로 제작하여 넣어 주십시오.  
 \*\* mp3폴더안의 사용자가 제작한 1000.mp3 파일 이외의 동작용 mp3 파일은 삭제하지 말아주십시오, 새로운 메모리를 사용할 경우에는 mp3 폴더 안의 모든 파일을 복사하여 주십시오.  
 (녹음 파일 및 동작파일이 없을 경우 오 동작 또는 정상적인 동작이 불가능 합니다.)

. 전화선(PSTN)을 이용한 스위치감지, 음성 자동통보 시스템의 크기



**전화선(PSTN)을 이용한 스위치감지, 음성 자동통보 시스템의 사용방법**

**[ 기본 준비 ]**

- 1) 기본장착 마이크로 SD 메모리가 정상적으로 장착 되어 있는지 확인하여 주십시오.  
(사용자가 USB, 또는 마이크로 SD 메모리를 선택하여 장착하여 주십시오.)
- 2) 자동통보 감지용 스위치에 연결 할, 사용자 회로 또는 접점을 확인하고, 스위치에 연결하여 주십시오.
- 3) 전원전압 DC 9~12V 확인 후, 연결하여 주십시오. (전원 플러그의 내,외경 극성(+,-) 확인.)
- 4) 전화선 (PSTN) 을 연결하여 주십시오.

**[전화 번호 등록]:** 1개의 전화번호만 등록 후, 아래의 자동통보 테스트도 가능 합니다.

- 5) 자동통보용 전화번호 등록을 하기 전, 만일을 대비하여 자동통보 전화번호 삭제 스위치를 약 10 초간 눌러 주십시오.
- 6) 자동통보용 전화번호를 다시 한번 확인하여 주십시오.  
(자동전화 통보용 전화번호의 등록개수 와 등록방법을 숙지하여 주십시오.)
- 7) 별도의 전화기(일반전화기 또는 휴대전화기)를 준비하고, 본 시스템의 전화기 커넥터(RJ11)에 연결된 전화선(PSTN) 의 전화번호를 확인하여 주십시오.
- 8) 자동통보 전화번호 등록 스위치를 누른 상태에서, 다른 전화기로 본 시스템에 전화를 합니다.
- 9) 벨이 2~3 회 울리면 본 시스템이 자동으로 전화를 받고 안내 음성이 들립니다.  
“자동으로 전화 할 곳의 전화번호를 입력하여 주십시오.” 라는 음성 안내가 나옵니다.
- 10) 자동통보용 전화번호를 필요에 따라 1~3 번까지 입력 합니다.  
( 1 회 한 번호씩 입력하고 다시 전화를 걸어 또 입력이 가능 합니다.)  
(만약 등록(입력) 중 실수 또는 잘못 입력된 경우에는, 다시 등록절차를 실행하거나 전원을 껐다, 다시 켜서(Off->On) 재 등록하셔도 됩니다.)
- 11) 1 개의 전화번호 입력이 정상적으로 완료되면 아래의 안내음성이 나옵니다.  
“자동으로 전화 할 전화번호 등록이 완료되었습니다. 감사합니다.”  
( 3 개의 전화번호를 등록할 경우에는 3 회 실시하여야 합니다.)  
(주의 : 전화번호 등록완료 후, 필히 자동통보 스위치를 쇼트 시켜, 입력한 전화번호로 전화를 하는지 확인하여 주십시오.

**전화번호를 잘 못 입력하였을 경우, 다른 전화기(타인)에 전화하므로 필히 확인하여 주십시오.**

**[자동통보 테스트]**

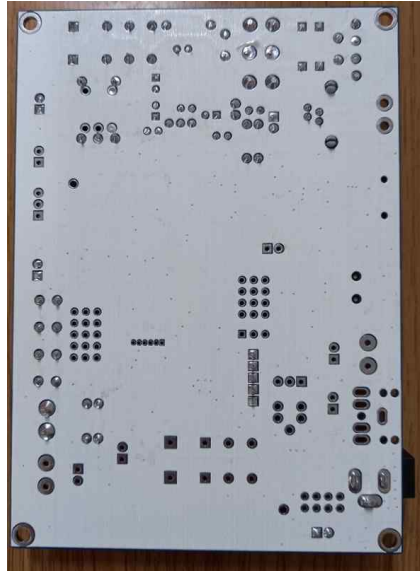
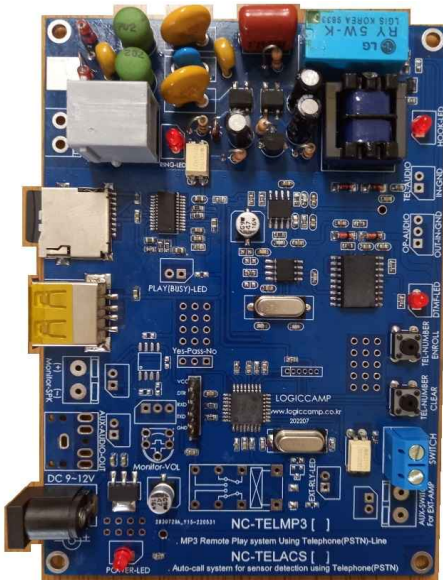
- 12) 자동통보 전화번호 등록이 완료되면, 전원을 다시 연결하여 정상동작 상태에서 통보용 스위치 접점을 쇼트 합니다. (쇼트가 되면 등록된 전화번호로 자동 전화를 합니다.)
- 13) 본 시스템으로부터 자동통보가 왔을 경우, “자동통보 시스템이 작동되었습니다. 본 안내를 확인하였으면 전화기의 숫자버튼 중 아무거나 눌러 주십시오” 안내방송이 나옵니다. 안내방송이 끝나고, 확인하고 싶으면 전화기의 숫자버튼(0~9,\*,#) 중 아무거나 누르면 “누르신 버튼이 확인되었습니다. 시스템을 정상 종료 합니다.” 라고 안내음성이 나오고 본 시스템은 정상종료 합니다.  
(만약 안내방송을 듣고도, 3 회 확인버튼을 누르지 않으면 다음 등록된 전화번호로 전화를 하고, 다음 전화번호가 등록되어 있지 않을 경우에는 본 시스템은 자동으로 종료 합니다.)
- 14) 모든 자동통보 기능이 종료되면, 본 시스템은 자동으로 전화를 끊고, 대기 상태를 실행 합니다.

참조 : 위의 모든 동작상태는 UART Port 로 확인 가능 합니다. (9600-1-8-n)

- . 본 시스템의 TXD 핀 <-----> 사용자 컴퓨터 또는 CPU(MCU)의 RXD 에 연결.
- . 본 시스템의 RXD 핀 <-----> 사용자 컴퓨터 또는 CPU(MCU)의 TXD 에 연결.
- . 본 시스템의 GND 핀 <-----> 사용자 컴퓨터 또는 CPU(MCU)의 GND 에 연결.

\*\* 컴퓨터 사용시에는 별매의 PN-USBTTL-CP 컨버터를 사용하여 PC 와 연결이 가능 합니다.

. 시스템 기판(PCB)구성 및 별매의 케이스(PN-CASE-1)에 장착한 모양





### . 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)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.
- . 본 NC-TELACS 시스템은 구매 후, 사용자의 사용환경 (인가 전원 및 사용 전화선의 통신라인 (PSTN) 종류, 기타 사용자가 본 제품을 사용하여 구성(설치, 조작 등) 하는 모든 행위) 및 본 제품의 사용 조건에 따라 오 동작 또는 파손되어 정상동작 하지 않을 수 있습니다. 본 시스템의 오 동작 또는 파손, 비정상적 동작으로 발생한 모든 책임(민사, 형사) 및 모든 손해액 등은 사용자에게 있으며, 이를 숙지하시고 사용하여 주십시오. (이에 동의하는 것으로, 본 제품을 구매, 사용하여 주십시오.)
- . 본 시스템에서 나오는 음성안내 내용 및 하드웨어, 소프트웨어는 제품의 성능 개선 또는 제품의 업그레이드 기타 기능 향상을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.
- . 사용자의 조작실수 또는 사용환경의 부적합 등으로 오 동작 또는 동작 불능의 경우, 본 시스템의 전원을 껐다가 재입력 하여 주십시오. (Off --> On)
- . 접속한 사내 교환기의 종류 또는 외선 회선방식에 따라 오 동작 또는 동작이 불가능할 경우도 있습니다.
- . 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.