

전력선(AC 100V~230V) 3채널 원격 스위치 모듈 (NC-PLCS3 Ver 7.4)

관련제품 : NC-EPLCS (전력선 통신 개발자 유니트)



. 전력선(AC 100V~230V) 3채널 원격 스위치 모듈.

- * 본 전력선 3채널 원격 스위치 모듈은 일반 가정에 설치된 전기선(AC 100V~230V)의 전기선을 이용하여 원격지의 스위치 접점을 On/Off할 수 있는 송/수신 모듈입니다.
- * 일반적인 통신방식으로 유선 및 무선방식의 통신 방식이 있습니다.
 유선 케이블 통신방식의 경우 한 위치에서 다른 위치까지 케이블(배선)공사를 하지 않으면 안되고, 상황에 따라서는 케이블공사가 도저히 불가능할 경우도 있습니다, 케이블(배선)이 필요치 않은 무선통신방식 역시 주위환경 또는 설치장소에 따라 통신이 불가능할 경우가 있습니다.
 이러한 유선 및 무선통신이 불가능할 경우 원활한 통신을 위하여 할 수 있는 것이 전력선통신(전기선 통신 : Power Line Communication)입니다.
- * 최근 각광 받고 있는 "홈 오토메이션(Home Automation)" 기기의 일부 부품으로 많이 사용되고 있으며, 기존의 건축물 또는 구조물의 변경 없이 설치가 가능하고, 별도의 케이블(배선)공사 기간을 필요로 하지 않기 때문에 소요비용이 절감되고, 주택, 사무실, 공장 등에 업무중단이 없이 즉시 설치사용 가능한 통신방식 입니다.

-특징-

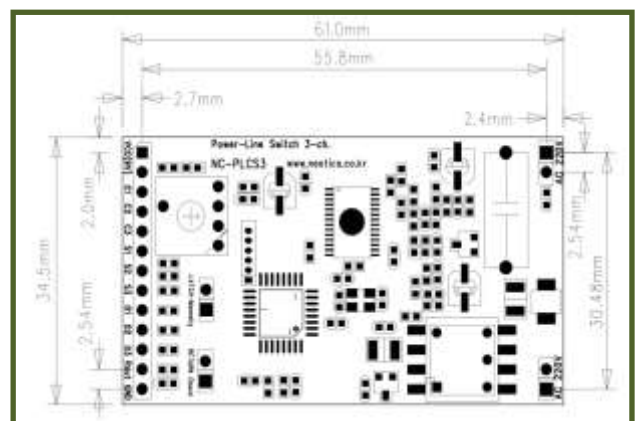
- ☞ 별도의 케이블(배선)공사가 필요하지 않습니다..
- ☞ 케이블(배선)공사에 소요되는 배선비용 및 공사기간이 필요하지 않습니다.
- ☞ 여러 개의 전송주파수를 사용하므로 혼신이 적고, 개별 또는 동시제어가 가능 합니다.
- ☞ 건물내의 제어 시스템 설비의 개발 및 제품생산에 사용되는 유용한 제품입니다.

-용도-

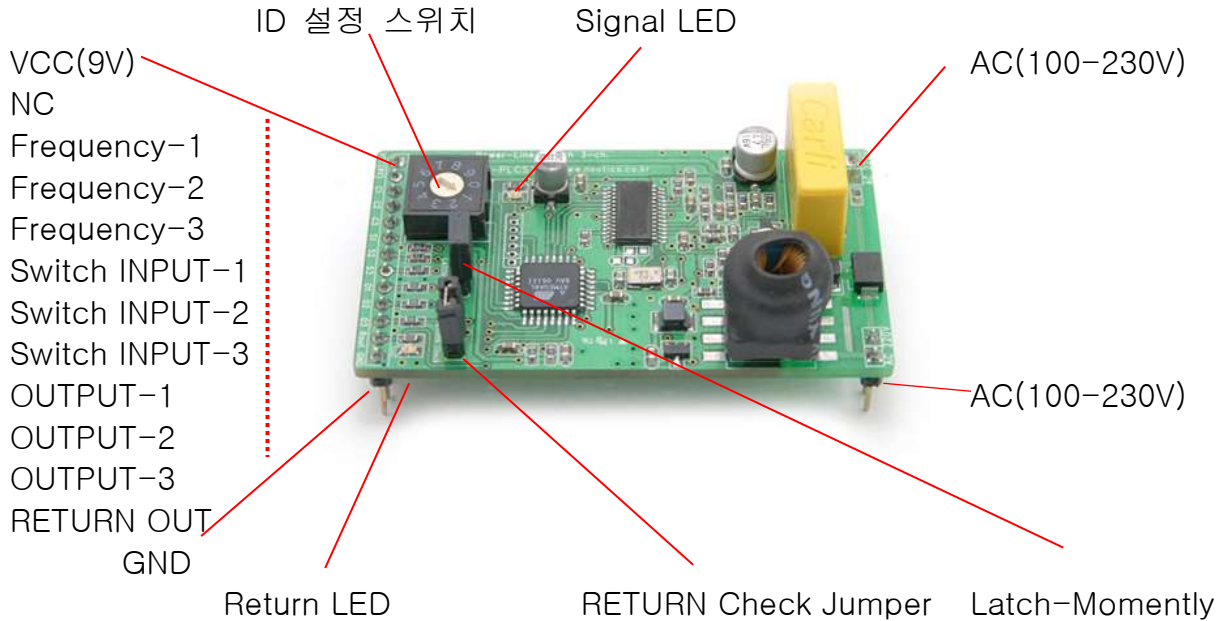
- ☞ 홈 오토메이션의 데이터 전송장치(컨트롤러, 방송장비, 스위치, 제어장치의 원격제어).
- ☞ 보안장비의 통신선로로 활용가능 합니다.
- ☞ 유선통신의 케이블(배선)의 설치가 어렵거나, 공사가 불가능 할 경우 사용 가능합니다.
- ☞ 케이블(배선)의 공사가 많아 비용부담으로 인하여 설치가 어려울 경우 사용 가능합니다.
- ☞ 가정 및 사무실, 공장 등 설치공사 시 업무중단의 어려움이 없습니다.

. 전력선(AC 100V~230V) 3채널 원격 스위치 모듈의 사양 및 크기.

사 양	내 역
사용전압	DC 9V
소모전류	대 기 : 약10mA, 이하 송/수신 : 약70mA 이하
통신가능 주파수	8개 채널 (60,66,72,76,82,86,110,132khz)
외부기기 접속	TTL Level ("H","L")
통신상대 ID	9개 채널("0"~"9") 오픈 채널("0") 1개.
제어 스위치 수	3개



전력선 원격스위치 모듈의 핀 사양 및 구성.



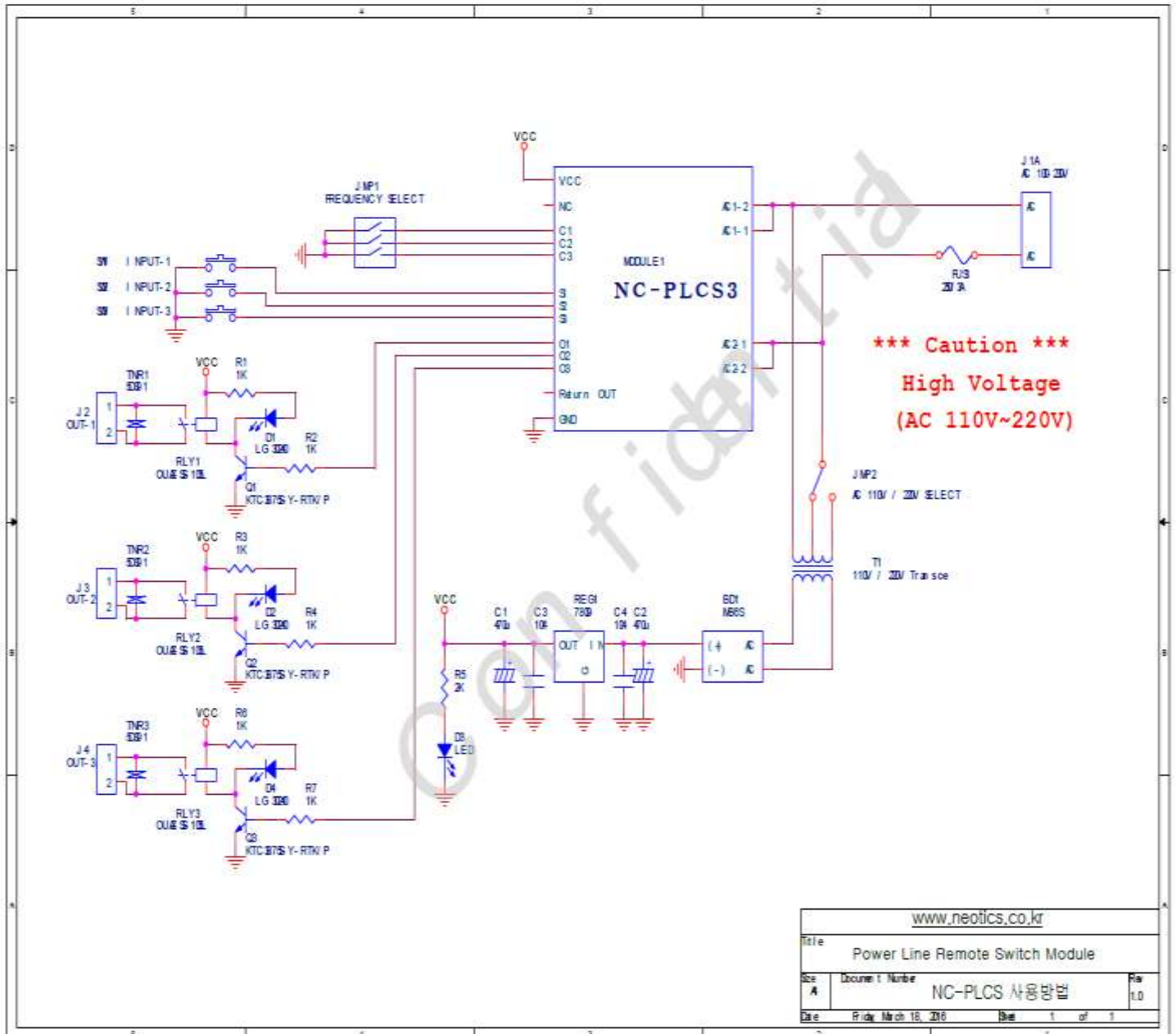
- * VCC(9V) : 입력전원 DC 9V (+)를 입력합니다.
(스위칭방식 보다는 아나로그방식(트랜스방식) 노이즈에 강합니다.)
- * NC : 사용하지 않습니다.
- * Frequency-1,2,3: 전송 주파수를 선택합니다.

C1, C2, C3	C1, C2, C3	C1, C2, C3	C1, C2, C3
H, H, H : 60KHz	H, H, L : 66KHz	H, L, H : 72KHz	H, L, L : 76KHz
L, H, H : 82.05KHz	L, H, L : 86KHz	L, L, H : 110KHz	L, L, L : 132.5KHz
- * ID 설정 : 통신상대 설정용 스위치 (0~9).
 (“1” ~ “9” : 같은 번호의 ID만 통신 가능.)
 (“0” : ID 번호에 상관없이 모두 통신.)
- * RETURN Check Jumper : 송신 측에서 스위치 제어 후 수신부가 정확히 동작 하였는지를 알 수 있도록 수신 측의 응답을 기다리는 모드설정 점퍼.(송신 측만 사용)
 점퍼 사용 : Return Check 함. / 점퍼 미사용: Return Check 안 함.
- * Latch-Momently : 수신 측의 제어 출력방법 선택 점퍼.
 (Momently-점퍼사용):송신 측 스위치를 누르는 동안 “H”출력 함.
 (Latch-점퍼 미사용) :송신 측 스위치를 누를 때마다 “H”와 “L”가 반복됨.
- * RETURN OUT : 송/수신 제어확인 결과 출력.
 “H” : 수신동작 확인 신호.(RETURN Check Jumper 설정 시)
 “L” : 설정이 안되었거나, 수신동작 확인신호 없음.
- * Switch INPUT-1,2,3: On/Off하고 싶은 스위치를 선택합니다.(GND와 연결선택)
 예) INPUT-1, 3을 GND와 연결 시 수신 측 OUTPUT-1, 3의 출력이 “H”가 됩니다.
- * OUTPUT-1,2,3 : 송신기 스위치에 해당하는 수신 측의 출력 핀이 “H”가 됩니다.
 예) INPUT-2를 GND와 연결 시 수신 측 OUTPUT-2가 “H”가 출력됩니다.
 참조) Latch-Momently 설정에 따라 출력의 방법이 달라집니다.

***** 위에서 “L”은 GND와 연결, “H”는 Open(연결하지 않은) 상태입니다. *****

- * GND : 전원입력 DC 9V (-)를 입력합니다.
- * Power-LED : 전원 On/Off 표시 LED.
- * Signal-LED : 동작확인 표시 LED.
- * Return LED : Return 확인용 LED.
- * AC (100-230V) : AC 100~230V 연결단자.

. 전력선 원격스위치 모듈의 사용방법 예).



. PC 또는 CPU(MCU)로 원격제어 예).



전력선(전기선) 데이터 통신 및 제어

PC 또는 CPU(MCU)

NC-PLCS3

. 외부로부터 원격제어 신호 수신 예).

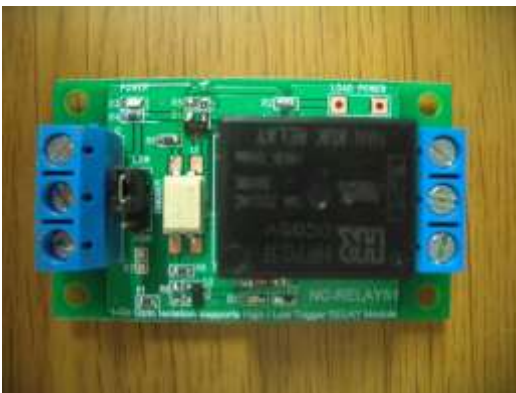
전력선(전기선) 통신



NC-PLCS3

PC 또는 CPU(MCU)

. 전력선 원격스위치 모듈에 사용할 수 있는 릴레이 모듈 예).



NC-PLCS3 모듈에 사용 가능한
별도판매 릴레이 모듈 (NC-RELAY51) 의
모양

AC(100~230V) 연결



AC(100~230V) 연결



**** 사용시에는 AC전압에 주의하여 주십시오****

· 사용하는 주파수(Frequency) 설정 또는 ID(Address)에 따라 통신가능 사항이 달라 지므로 사용하는 용도(그룹통신, 개별통신, 가변 그룹통신 등.)에 맞게 설정하여 사용가능 합니다.

· 참조 및 주의(확인) 사항 ·

- 본 회로는 한 건물(변압기)내의 전력선을 사용하기 때문에 동일 통신 전력선 선상의 다른 전기(전자)기기의 사용 여부에 따라 통신 오류 또는 통신 두절 현상이 발생할 수 있습니다.
- 본 회로는 사용환경(통신 전력선 상태)에 따라 통신거리의 변동 및 통신 오류 또는 통신 두절 현상이 발생할 수 있습니다.
- 본 회로는 사용자의 접속오류, 기타 사용상의 부주의 및 본 회로의 전력선 통신방식 의하여 동일 통신 전력선에 접속된 타 전기(전자)기기에 영향을 줄 수 있습니다.
- 본 회로의 전원으로 스위칭방식 전원장치를 연결하여 사용할 경우에는 통신오류 또는 통신거리의 단축 및 통신 두절의 영향이 있을 수 있습니다.
(리니어 형식(트랜스방식)의 전원 사용을 권장 합니다.)
- 사용자 결정으로 본 회로 사용시 통신오류, 통신두절, 동일 통신 전력선에 연결된 타 전기(전자)기기의 통신오류, 파손 및 발생하는 모든 피해에 대하여 판매자, 개발/제조업체는 책임과 배상의 의무가 없음을 알려 드립니다.

- 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(험) 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.