

주간/연간 타이머 LE7M-2

취급설명서



저희 (주)오토닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.
사용 전에 안전을 위한 주의사항을 반드시 읽고 사용하여 주십시오.

안전을 위한 주의사항

* 안전을 위한 주의사항은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것으로 반드시 지켜 주십시오.
* 주의사항은 '경고'와 '주의'의 두 가지로 구분되어 있으며 '경고'와 '주의'의 의미는 다음과 같습니다.
△ 경고 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우
△ 주의 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우
* 제품과 사용설명서에 표시된 그림기호의 의미는 다음과 같습니다.
△는 특정 조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

△ 경고

- 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기(예:원자력 제어, 의료기기, 차량, 철도, 항공, 연소장치, 오락기기 등 또는 안전장치)에 사용할 경우 반드시 2종으로 안전장치를 부착한 후 사용하여 주십시오.
화재, 인사고, 재산상의 막대한 손실이 발생할 수 있습니다.
- 반드시 패널에 취부하여 사용하십시오.
감전의 우려가 있습니다.
- 주간이나 인가된 상태에서 결선, 점검 및 보수를 하지 마십시오.
감전의 우려가 있습니다.
- 자사 수리 기술자 이외에는 제품을 개조하지 마십시오.
감전이나 화재의 우려가 있습니다.
- 본 제품은 리튬(Lithium) 전지를 메모리 백업용으로 사용하고 있기 때문에 소각하거나 분해하지 마십시오.
폭발의 우려가 있습니다.

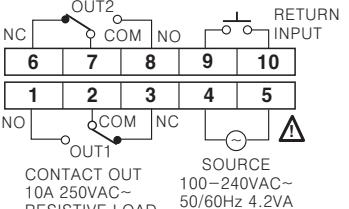
△ 주의

- 실외에서 사용하지 마십시오.
제품의 수명이 짧아지는 원인이 되며 감전의 우려가 있습니다.
- 전원입력단 및 릴레이 출력단 배선 결선 시 AWG NO. 20(0.50mm²) 이상을 사용하시고 단자대 나사를 0.74N·m ~ 0.90N·m의 토크로 조여 주십시오.
접촉 불량으로 화재의 우려가 있습니다.
- 반드시 경적/성능 범위에서 사용하여 주십시오.
제품의 수명이 짧아지는 원인이 되며 화재의 우려가 있습니다.
- 청소 시 물 유기용제를 사용하지 마시고, 물기가 없는 마른 수건으로 청소하십시오.
감전 및 화재의 우려가 있습니다.
- 가연성 가스, 폭발성 가스, 습기, 직사광선, 복사열, 진동, 충격이 있는 장소에서 사용하지 마십시오.
화재나 폭발의 우려가 있습니다.
- 본 제품의 내부로 먼지나 배선 찌꺼기나 유입되지 않도록 하여 주십시오.
화재와 장치 고장의 우려가 있습니다.

모델구성

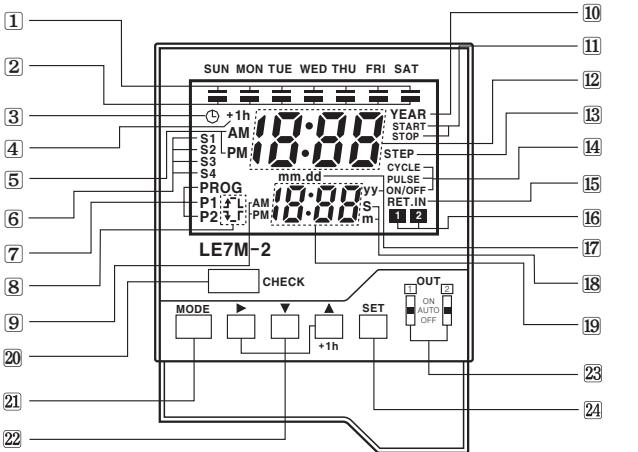


접속도



* 본 취급설명서에 기재된 사양, 외형차수 등을 제품의 개선을 위하여 예고 없이 변경될 수 있습니다.

■ 전면부 구성



① 요일 커서(Cursor)

② 요일 표시

- 점등 : 요일 설정된 상태
- 소등 : 요일 미 설정된 상태

③ 현재 시각 설정 표시

④ Summer Time(DST:Daylight Saving Time) 표시

⑤ AM/PM 표시

⑥ 계절(시즌) 표시

⑦ 프로그램 표시

⑧ ON 시각/요일, OFF 시각/요일, ON 시간폭, OFF 시간폭 표시

⑨ AM/PM 표시

⑩ 연간 표시 : 연간 프로그램 설정, 확인, 수정, 삭제 시 점등

연간 휴일 설정 시 점등, 연간 프로그램 동작 시 점등

⑪ 연간 시작일/종료일 표시

⑫ 제 1 표시부

⑬ 잔여 스텝 표시

⑭ 동작 형태 표시

⑮ 정전 복귀 입력 표시

⑯ 출력 동작 표시

⑰ 연, 월, 일 표시

⑱ 펄스폭 단위 표시

⑲ 제 2 표시부

⑳ CHECK 키

㉑ MODE 키

㉒ 조작키

㉓ 출력 선택 스위치

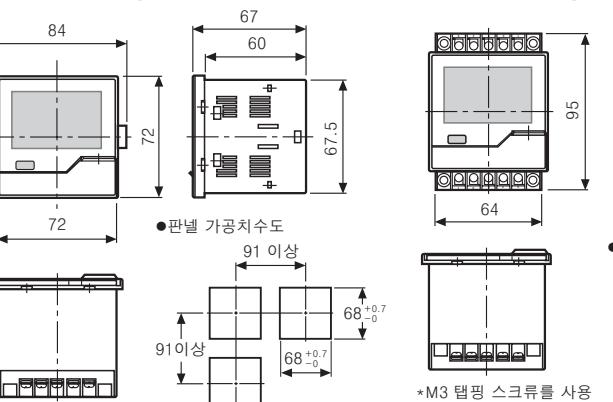
- AUTO : 프로그램 설정 내용에 따라 출력 제어
- ON : 프로그램 설정 내용과 무관하게 출력 ON(동작)
- OFF : 프로그램 설정 내용과 무관하게 출력 OFF(차단)

* 출력1(OUT1)과 출력2(OUT2)는 독립적으로 선택됩니다.

㉔ SET 키

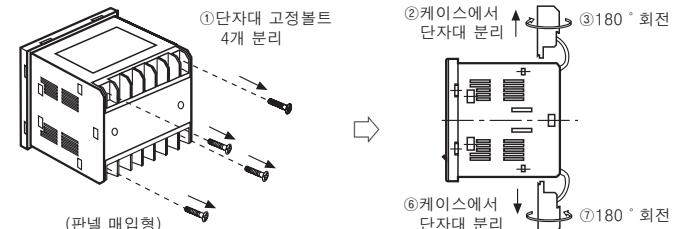
■ 외형차수도 및 장착방법

1) 패널(Panel) 매입 장착법



4) 패널 매입형에서 패널 노출형으로 전환 방법

단자대 고정볼트를 풀고, 케이스에서 단자대를 분리, 단자대를 아래 그림과 같이 회전한 후 케이스에 고정하면 패널 매입형에서 패널 노출형으로 전환됩니다.



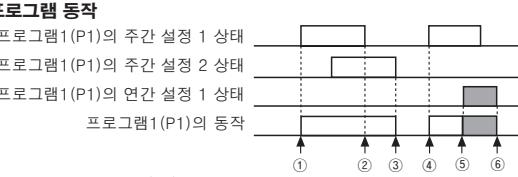
■ 정격/성능

모델명	LE7M-2
전원 전압	100~240VAC 50/60Hz
허용 전압 변동 범위	전원전압의 90 ~ 110%
소비 전력	4.2VA
접점 구성	SPDT(Single Pole Double Contact)
제어 출력 용량	250VAC 10A 저항부하
회로 수	독립 2회로(1c×2)
설정 가능한 스텝 수	주간 48 Step, 연간 24 Step
동작 모드	ON/OFF 모드, 사이클 모드, 펄스 모드
작동 방법	판넬 매입 장착, 판넬 노출 장착, DIN 레일 사용 장착
시계 월 편차	±15초/월(주위온도:25°C) (±4초/1주)
온도 오차	0.01% ± 0.005sec
정전 보상	연속 5년 이상(25°C)
절연 저항	100MΩ 이상(500VDC 메가기준)
내전압	2000VAC 50/60Hz에서 1분간
내이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방향파 노이즈(펄스폭:1μs) ±2kV
기계적 수명	500만회 이상(개폐 빈도:30회/분)
전기적 전기적	5만회 이상(개폐 빈도:20회/분, 250VAC 10A(저항부하))
사용 주위 온도	-10 ~ +55°C(단, 결빙되지 않는 상태)
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH
보존 온도	-25 ~ +65°C(단, 결빙되지 않는 상태)
중량	약 272g(포장박스 무게 제외)
획득 규격	

●연간 Pulse 동작

시작일에서 종료일까지 설정된 ON 시간에 일정 시간(펄스 시간폭:1~59초, 1~60분)의 펄스 출력 동작을 반복합니다.

●프로그램 동작



- ① ~ ② : 프로그램1(P1)의 주간 설정 1 상태에 따라서 동작
- ② ~ ③ : 프로그램1(P1)의 주간 설정 2 상태에 따라서 동작
- ④ ~ ⑤ : 프로그램1(P1)의 주간 설정 1 상태에 따라서 동작
- ⑥ ~ ⑥ : 프로그램1(P1)의 연간 설정 1 상태에 따라서 동작
(주간 프로그램 동작 중 연간 프로그램 "시작일 12:00 AM(⑤)"이 되는 순간 주간 프로그램 동작이 정지하고 연간 프로그램 동작 상태로 변경됩니다. 연간 프로그램 "종료일 다음날 12:00 AM(⑥)"이 되는 순간 연간 프로그램 동작은 정지합니다.)

●다음 동작 표시 및 전환

- 운전모드 상태에서 프로그램1(P1) 또는 프로그램2(P2)의 다음 동작 요일을 요일 표시 위치에 점등 표시하고 다음 동작 시각을 제 2표시부에 표시합니다.
- 운전모드 상태에서 [SET] + [CHECK] 키를 누를 때마다 프로그램1에서 프로그램2 또는 프로그램2에서 프로그램1의 다음 동작 표시 상태로 전환됩니다.

- 동작 형태가 ON/OFF 또는 Cycle인 경우에는 동작 시작(ON) 시각과 동작 종료(OFF) 시각을 다음 동작으로 표시하고, 동작 형태가 Pulse인 경우에는 Pulse 동작 시작(ON) 시각을 다음 동작으로 표시합니다.

●정전 복귀 동작

설정 2그룹 정전 복귀 선택 LEVEL2 상태("REt" 표시 점등, "Rt" 또는 "nor" 표시 절멸)에서 □ 또는 □ 키를 눌러 Auto("Rt") 또는 Normal("nor")을 선택한 후 [SET] 키를 누르면 정전 복귀 선택이 원료됩니다.

●정전 복귀 선택을 Auto("Rt")로 설정한 경우

정전 후 재통전하면 설정된 프로그램에 따라 출력(OUT1, OUT2)이 동작합니다.

●정전 복귀 선택을 Normal("nor")로 설정한 경우

정전 후 재통전하면 출력(OUT1, OUT2)은 OFF 상태를 유지하고 전면 표시부에 "RET.IN" 표시가 점멸합니다. 정전 복귀 입력이 인가되면 "RET.IN" 표시가 소등되고 설정된 프로그램에 따라 출력(OUT1, OUT2)이 동작합니다.

•정전 복귀 입력

스위치 또는 릴레이를 사용하여 외부 "Return Input" 단자(⑨~⑩)에 접점 신호 입력을 하거나 또는 운전모드 상태에서 [SET] 키를 3초 이상 누릅니다. 스위치 또는 릴레이를 사용할 경우에는 5VDC에서 0.1mA 전류를 흘릴 수 있는 신뢰성이 우수한 접점 사용하여 주십시오.

●계절 전환(Season Switching) 동작

설정 2그룹 계절 전환 선택 LEVEL2 상태("SEn" 표시 점등, "off" 표시 절멸)에서 □ 또는 □ 키를 눌러 ON("on")을 선택한 후 [SET] 키를 누르면 계절 전환 선택이 원료됩니다.

●계절 전환 동작 설정을 "off"에서 "on"으로 변경하거나, "on"에서 "off"으로 변경하면 기

설정된 주간 프로그램 1(P1)과 주간 프로그램 2(P2)은 모두 삭제되므로 주의 바랍니다.

●계절 전환 선택을 ON("on")으로 설정한 경우

계절 전환에 따라 주간 프로그램이 자동으로 전환되는 동작을 합니다.

•계절별 기간 설정

①설정 2 그룹의 계절별 기간 설정 모드 상태("SEN" 표시 절멸, 기간이 설정된 계절 표시 점등, "START"와 "STOP" 표시 점등)에서 [SET] 키를 누릅니다.

②□ 또는 □ 키를 눌러 계절 선택 절멸 위치를 S1, S2, S3, S4 중 하나로 이동한 후 [SET] 키를 누릅니다.

③계절별 시작(START) 월, 일을 설정한 후 [SET] 키를 누릅니다.

④계절별 종료(STOP) 월, 일을 설정한 후 [SET] 키를 누르면 계절별 기간 설정 LEVEL 1 상태로 이동합니다. [SET] 키를 누르면 계절별 기간 설정 추가 또는 수정할 수 있습니다.

●계절 전환 선택을 OFF("off")으로 설정한 경우 계절 전환 기능을 사용하지 않습니다.

●서마타임(일광 절약 시간 : Daylight Saving Time)

설정 2그룹 서마타임 LEVEL2 상태("dSt" 표시 점등, "Rt" 또는 "nor" 표시 절멸)에서 □ 또는 □ 키를 눌러 계절 선택 LEVEL2 상태에서 [SET] 키를 누르면 서마타임 선택이 원료됩니다.

●서마타임 선택을 Auto("Rt")로 설정한 경우

서마타임 Auto 동작 시작 시각이 되면 현재 시각이 1시간 빨라지고, 서마타임 Auto 동작 종료 시각이 되면 현재 시각이 1시간 늦어집니다.

•서마타임 Auto 동작 기간 설정

①설정 2 그룹의 서마타임 Auto 동작 기간 설정 모드 LEVEL1 단계

("dSt" 표시 절멸, "START"와 "STOP" 표시 점등)에서 [SET] 키를 누릅니다.

②서마타임 Auto 동작 시작 시각(일, 월)을 설정하고 [SET] 키를 누릅니다.

③서마타임 Auto 동작 종료 시각(일, 월)을 설정하고 [SET] 키를 누릅니다.

④서마타임 Auto 동작 시작 시각(AM/PM, 시)을 설정하고 [SET] 키를 누릅니다.

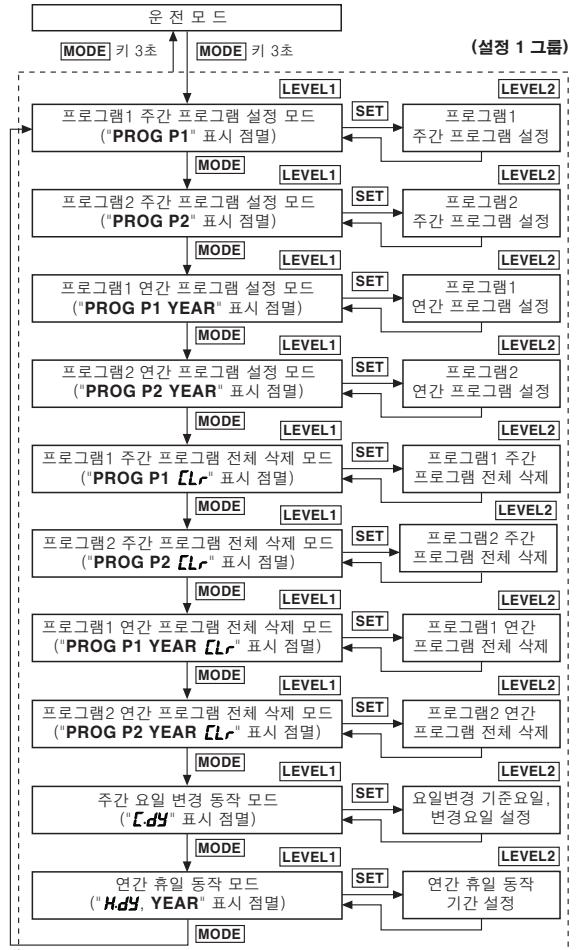
⑤서마타임 Auto 동작 종료 시각(AM/PM, 시)을 설정하고 [SET] 키를 누릅니다.

단, 종료 시각 설정 시 분의 값은 00분으로 고정됩니다.

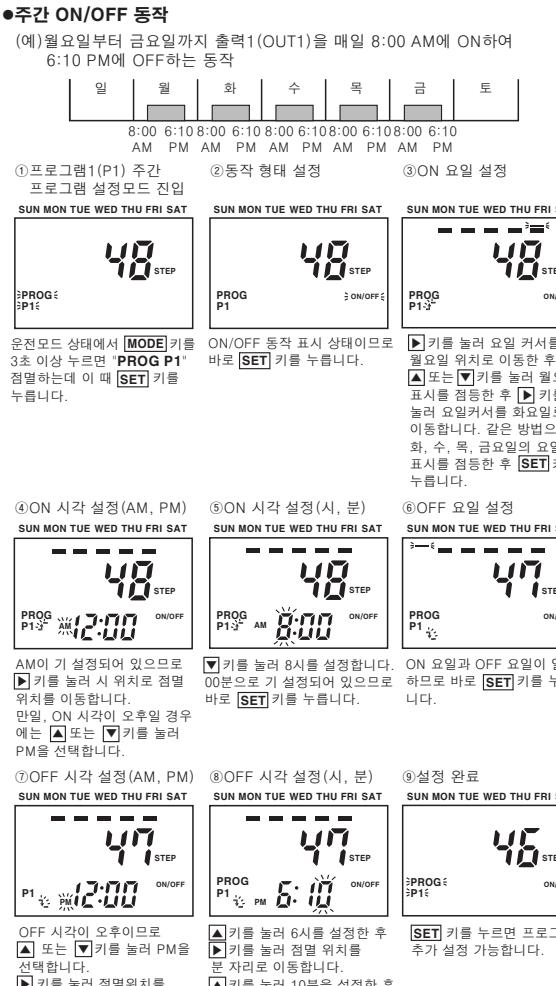
●서마타임 선택을 Normal("nor")으로 설정한 경우

■ 프로그램 설정

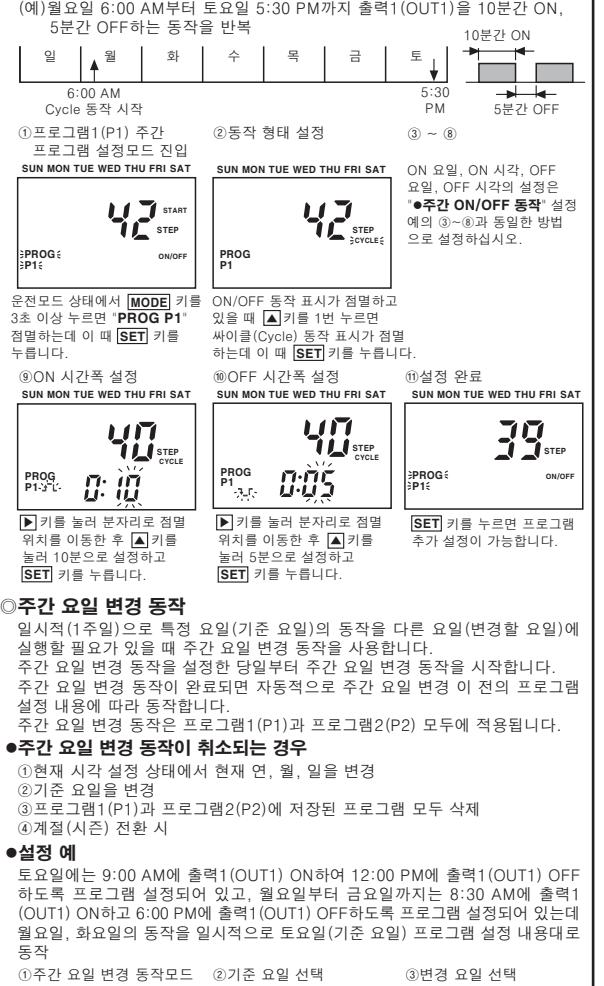
설정 1 그룹



○주간 프로그램 설정 예



● 주간 Cycle 동작

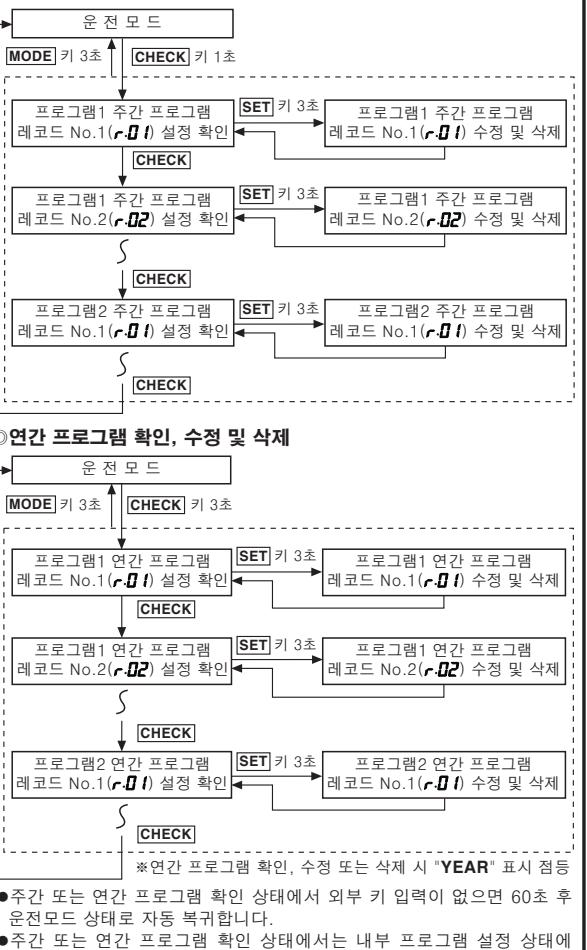


● 연간 프로그램 설정 예

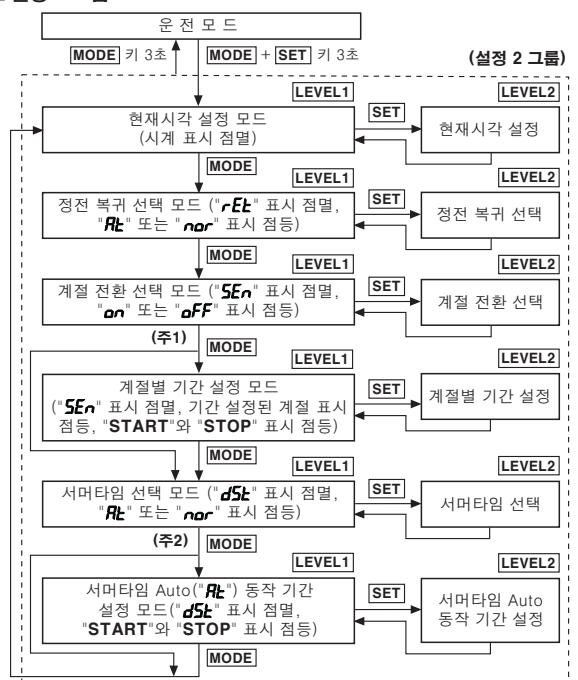


■ 프로그램 확인, 수정 및 삭제

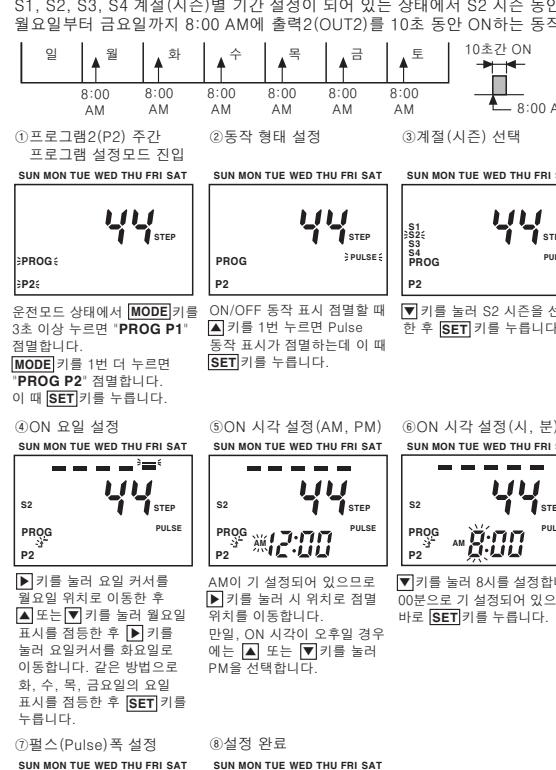
○주간 프로그램 확인, 수정 및 삭제



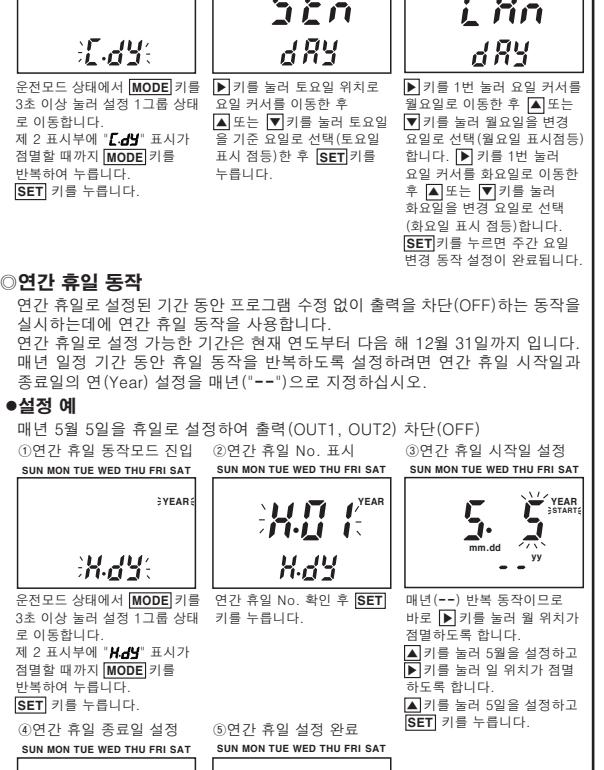
설정 2 그룹



● 주간 Pulse 동작



● 주간 휴일 동작



● 연간 Pulse 동작



□ 취급시 주의사항

- 전원압은 허용 전압 범위 내에서 사용하여 주시고 전원 투입시나 차단시 챠터링이 발생하지 않도록 스위치 등에 의하여 단번에 전원을 공급 또는 차단하여 주십시오.
- 제어반에 조립하여 넣은 상태에서 전기회로의 내전압 시험, 절연저항 측정 등을 실시하는 경우 본 제품의 회로에서 완전히 분리한 후 단자부의 전 단자를 단락(Short)하여 주십시오.
- 하타 등을 제어할 경우는 반드시 부하회로에 감온(感溫) 스위치를 사용하여 주십시오.
- 본 제품은 아래의 환경 조건에서 사용할 수 있습니다.
 - ① 실내
 - ② 고도 2000m 이하
 - ③ 오염 등급 2(Pollution Degree 2)
 - ④ 설치 등급 Category II(Installation Category II)

* 상기 취급시 주의사항에 명기된 내용은 제품고장률을 유발할 수 있으므로 반드시 지켜 주십시오.

□ 주요생산품목

■ 근접센서	■ 포토센서
■ 에리어센서	■ 광화이버 센서
■ 도어사이드 센서	■ 도어사이드 엔코더
■ 압력센서	■ 로터리 엔코더
■ 카운터	■ 타이머
■ 온도조절기	■ 온/오프 센서
■ 전역조정기	■ 팬밸브 메타
■ 태크스피드/펄스메타	■ 디스플레이 ■ 센서 콘트롤러
■ 디스플레이 ■ 센서 콘트롤러	■ 그레피 패널
■ 스테핑 모터 & 드라이버 & 콘트롤러	■ 레이저 마킹 시스템(CO ₂ , Nd:YAG)

Autonics Corporation
<http://www.autonics.co.kr>
산업 자동화의 만족스런 파트너
■본사(공장) 경기도 양평군 양성면 41-5번지
TEL : (051) 371-5051 FAX : (051) 372-4432
■사업부서
- 경기부 : 경기시 부천구 원미동 1909번지
- 대전부 : 대전광역시 유성구 신村동 179-4번지
- 부산부 : 부산광역시 해운대구 우동 1309-1번지
■대표사무소 : 대구광역시 수성구 산격동 179-4번지
TEL : (053) 833-7673 FAX : (053) 833-7674
■문서
A/S 080-021-6716-7 FAX : (02) 521-6717
080-529-3333(서비스영업), 인증, 경기, 대전, 충남, 경북, 강원, 경기, 대전, 충남, 경북, 강원
제품 개선/개발 제안 : Product@autonics.com