

Panasonic®

보관용

DIN72 판넬 설치 타입

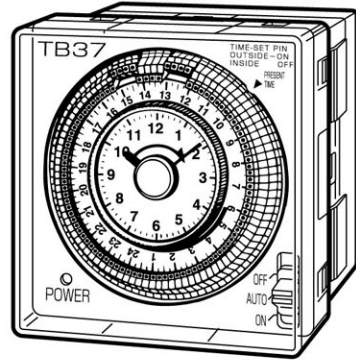
TB37 / TB45 series

TIME SWITCH

TB37601 (for 110V AC)
TB37801 (for 220V AC)
TB37901 (for 240V AC)
TB45018 (for 100~240V AC)

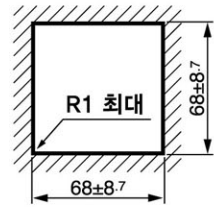
시공설명서

- 시공 전 시공설명서를 반드시 읽어보신 후 정확한 시공을 해주십시오.
• 제품을 시공함에 있어 관계 법령에 정해진 자격을 필요로 합니다.
• 후면은 사용설명서입니다. 공사 후 반드시 사용자에게 전달해 주십시오.



① 시공 방법

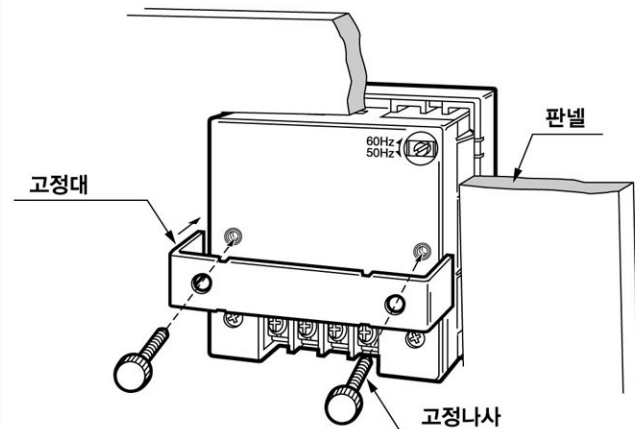
① 설치를 위해 타임스위치 프레임치수로 판넬 상에 정사각의 구멍을 잘라주세요.



주의
시공할 수 있는 판넬의 두께는 0.8mm~5mm입니다.

판넬 절단 치수 (단위 : mm)

- ② 고정대를 제거한 후 판넬 상의 잘려진 구멍에 끼우세요.
③ 고정대를 이용하여 판넬에 제품을 물린 후, 고정나사로 헬겁지 않게 단단히 고정합니다.



안전을 위한 주의 사항

경고

- 타임스위치 불량으로 인해 인명 및 사회적으로 중대한 영향을 미칠 것으로 예측되는 기기(외로기거나 대규모 설비 등)에는 사용하지 마십시오.
• 타임스위치 불량으로 인해 재산에 영향을 미칠 것으로 예측되는 기기(히터, 냉장고 등)에 사용할 경우, 특성·성능의 수치에 여유를 주는 동시에 반드시 이중회로 등의 안전 대책을 도입해 주십시오.
• 분해 및 개조하지 마십시오. 감전, 화재, 고장의 원인이 됩니다.
• 물이나 기름이 부착되는 장소에서는 사용하지 마십시오. 감전, 화재, 고장의 원인이 됩니다.
• 정격 이상의 부하를 직접 제어하지 마십시오. 화재, 화상, 고장의 원인이 됩니다. 이 경우, 전자접촉기 등을 사용하십시오.
• 단자나사는 단단히 체결해 주십시오. 나사 풀림은 화재의 원인이 됩니다.

주의

- 적절한 전선을 사용하십시오. 부적절한 전선 사용은 화상, 화재의 원인이 됩니다.
• 시공, 점검 시 반드시 주전원을 꺼주십시오. 끄지 않은 채 실시하면 감전의 위험이 있습니다.
• 정격 이외 전원에 연결하지 마십시오. 화재, 고장의 원인이 됩니다.

설치를 위한 주의 사항

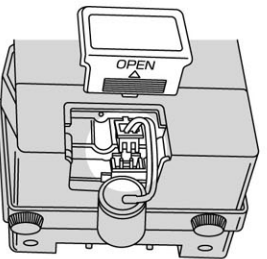
- 아래의 장소에는 제품을 설치하지 마십시오. 그렇지 않을 경우, 고장, 오작동 또는 단락이 발생할 수 있습니다 :
-10℃이하, 50℃ 또는 50℃ 이상
• 직사광선 또는 직사광선
• 이슬 맺힘
• 유황산 또는 암모니아 등의 부식성 가스
• 다습 또는 먼지
• 진동 또는 충격
• 고주파음, 전기장 또는 자기장
• 타임스위치는 출력회로시스템(무전압접점출력)을 위해 분리된 회로타입을 채택하고 있습니다. 공급전압이 아닌 출력단자 이므로, 결선예를 참조해서 이 라인들을 적합하게 결선해 주십시오.
• 출력 단자와 전원 공급 단자를 혼동하지 마십시오. 잘못된 결선은 단락, 고장, 또는 오작동의 원인이 됩니다.
• 정격 부하용량 또는 삼상부하를 초과할 때는, 전자접촉기를 사용하십시오.
• 설치 후, 연결이 올바른지 반드시 확인하십시오. 확인 후, 메인 전원 공급을 하여 테스트 하십시오.

주파수 설정 방법 (TB37시리즈만 해당)

• 주파수선택터를 지역의 전원주파수와 맞게 다이얼을 돌립니다.
Diagram showing the frequency selector dial being turned to 60Hz or 50Hz.

니켈수소전지 교환방법 (TB45시리즈만 해당)

- 전지 커버를 분리합니다.
• 니켈수소전지를 수납부에서 분리하고 연결되어 있는 커넥터를 분리합니다.
• 새전지의 커넥터를 연결하고, 새전지를 수납부에 수납해 주십시오.
• 반드시 전지 커버를 결합하십시오. 전지 품번 : TB11802458



② 결선 방법

① 적합전선(600V 비닐절연전선 사용)

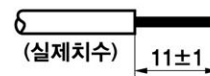
- 단선을 사용할 경우 : Ø1.2 ~ Ø1.6mm
• 연선을 사용할 경우 : 1.25 ~ 2mm²

- 주의
1. 부적절한 전선을 사용할 경우 소손 또는 화재의 원인이 됩니다.
2. 납땀이 된 전선은 절대 사용하지 마십시오. 얇은 납땀은 접촉불량 및 화재의 원인이 됩니다.

② 전선의 가공

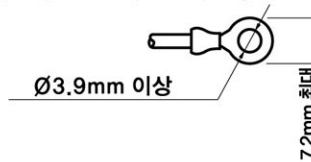
단선을 사용할 경우

- 전선 탈피는 11±1mm로 해주십시오.



연선을 사용할 경우

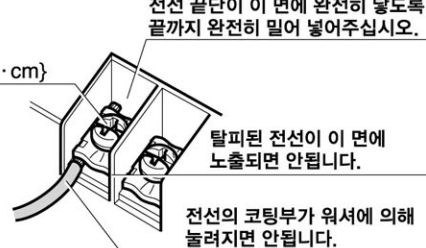
- 아래 조건을 충족하는 M3.5용 절연 튜브부속 동근형 압착단자를 전선에 단단히 고정.



③ 아래 단자 연결그림을 참조

나사를 완전히 조여 단단히 고정.

- 적정체결 토크 0.8 ~ 1.2 N·m {8.2 ~ 12.2 kgf·cm}



참고

- 1. 압착선 2개 경우, 아래 그림과 같이 압착단자 뒷면을 맞대어 체결해 주십시오.
2. 1개의 단자에 전선을 3개 이상 체결하지 마십시오. 불안전 접촉으로 인한 발열 및 화재의 원인이 됩니다.

④ 결선을 확실히 하십시오.

결선작업이 완료된 후, 결선이 제대로 완료되었는지 각별히 주의를 기울여 확인해 주십시오.

- 참고 부하회로의 단락으로 인해 타임스위치에 장애가 발생할 수도 있습니다.

결선예

※TB37/45시리즈 타임스위치는 분리된 회로타입 출력을 채택하고 있습니다. (무전압 접점 출력)

• 결선 전, 타임스위치에 의해 제어되는 장치를 포함한 전체 시스템의 배선도를 준비하십시오.

Table of wiring examples for single-phase and three-phase systems. It shows how to connect the time switch to the load and power source, including the use of contactors. The table is divided into '타입스위치가 부하를 직접 제어할 경우' and '전자접촉기 부하 또는 삼상 부하를 사용할 때'.

사용설명서

- 사용전, 본 사용설명서를 확실히 읽어 주십시오.
- 읽으신 후, 주의하여 보관해 주시기 바랍니다.

안전을 위한 주의 사항

경고

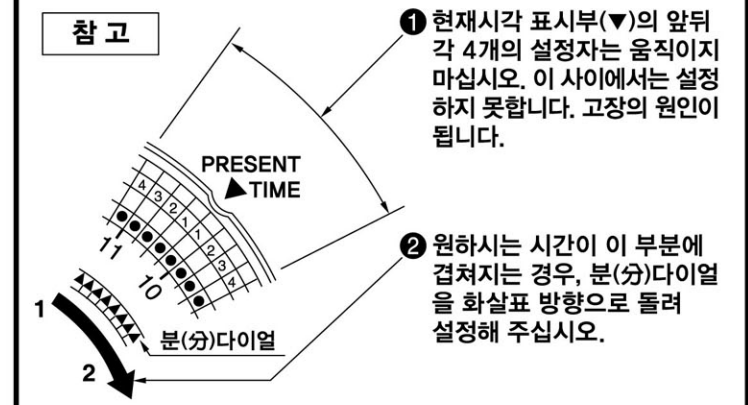
- 타임스위치 불량으로 인해 인명 및 사회적으로 중대한 영향을 미칠 것으로 예측되는 기기(히터, 냉장고 등)에 사용할 경우, 특성·성능의 수치에 여유를 주는 동시에 반드시 이중회로 등의 안전 대책을 도입해 주십시오.
- 분해 및 개조하지 마십시오. 감전, 화재, 고장의 원인이 됩니다.
- 전원이 공급되는 동안 단자를 접촉하지 마십시오. 감전 될 수 있습니다.
- 물이나 기름이 부착되는 장소에서는 사용하지 마십시오. 감전, 화재, 고장의 원인이 됩니다.

주의

- 단자부에 녹 또는 다른 오염이 발견될 경우, 가능한 빨리 제품을 교체하십시오. 접촉불량으로 인한 과열로 화재의 원인이 됩니다.

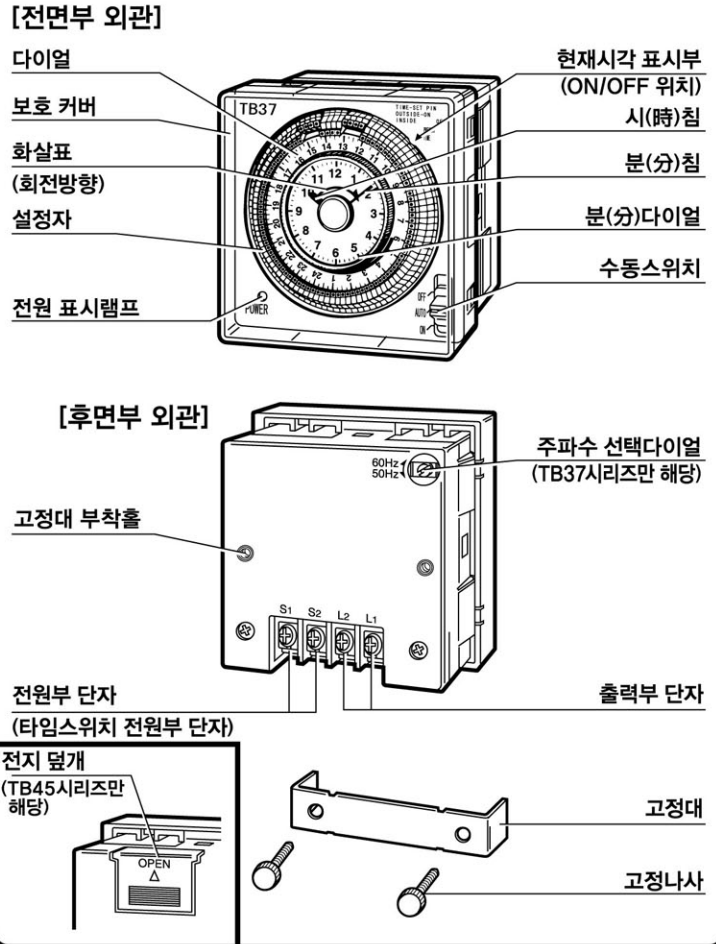
① 동작시간 설정

- 원하시는 시각 사이에 있는 설정자를 다이얼의 안쪽(OFF, 꺼짐) 또는, 바깥쪽(ON, 켜짐) 접어 설정합니다.



참고 어떤 간격을 지속적으로 설정하려면, 이웃한 설정자를 순차적으로 접으십시오. “딸깍” 하는 소리가 들릴 정도로 설정자를 접으십시오.

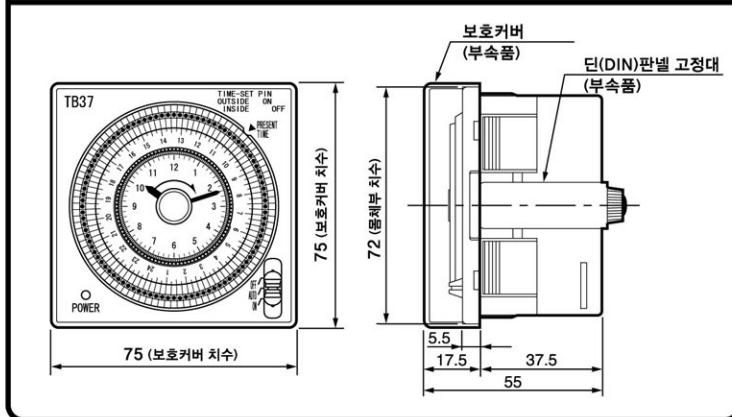
각 부분 명칭



사용상의 주의 사항

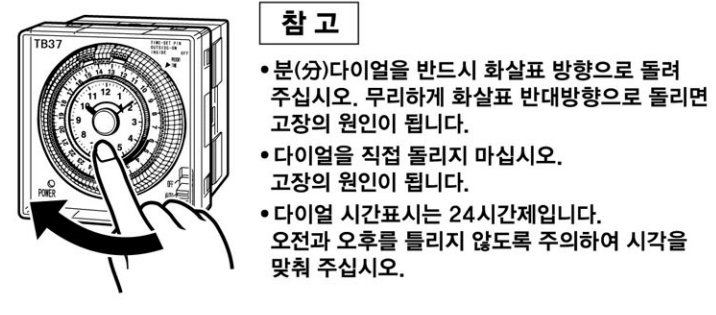
- 해당 지역의 전원주파수를 확인하세요. 지역의 전원주파수와 타임스위치의 전원주파수 전환다이얼이 맞지 않으면, 타임스위치가 정확하게 동작하지 않을 수 있습니다. 이 설명서의 뒷면에 있는 시공설명서에 따라 주파수를 설정합니다.
- 시간표시를 조정하기 위해서는, 반드시 화살표의 방향에 맞춰 분(分)다이얼을 돌려주십시오. 화살표 반대방향으로 강제로 돌리거나, 다이얼을 직접 돌리면 타임스위치 고장의 원인이 됩니다.
- 정전이 되는 동안, 다이얼의 움직임도 정지합니다. 본 타임스위치는 정전보상기능을 가지고 있지 않습니다. 정전이 되는 동안, 다이얼의 회전은 멈춥니다. 전원공급이 회복된 후, 시간표시를 조정하십시오.

제품 치수 도면 (단위:mm)



② 현재시각 설정 방법

- 분(分)다이얼을 화살표 방향으로 돌려, 현재시각을 맞춰 주십시오.



③ 수동스위치 설정 방법

- 수동스위치를 “AUTO(자동)” 위치로 해 주십시오. “AUTO(자동)” : 설정한 동작시간에 맞게 출력이 ON/OFF 됩니다. “ON(켜짐)” : 동작시간에 관계 없이 출력이 ON 됩니다. (연속 켜짐) “OFF(꺼짐)” : 동작시간에 관계 없이 출력이 OFF됩니다.(연속 꺼짐)
- 수동스위치를 이용하여 연결된 부하의 동작을 확인할 수 있습니다. 수동스위치를 “ON” 또는, “OFF”로 맞춰 부하 기능여부를 확인할 수 있습니다.

참고 부하 기능 확인 후, 반드시 수동스위치의 위치를 “AUTO”에 맞추십시오.

사용 중 타임스위치가 고장이라고 생각될 때

증상	원인과 대처방법
부하가 동작하지 않을 때	<ul style="list-style-type: none"> ※본 타임스위치는 분리된 회로타입(무전압접점출력)을 채택하고 있습니다. 만약 L2와 L1단자 사이의 부하를 직접 연결한다 하더라도 부하는 동작하지 않습니다. 결선을 확인하십시오. 수동스위치를 “OFF” 위치로 전환합니다. 수동스위치를 “AUTO” 위치로 전환합니다.
제 시간에 부하가 동작하지 않을 때	<ul style="list-style-type: none"> 본 타임스위치의 시간은 24시간제입니다. AM(오전)과 PM(오후) 사이에 설정이 혼동되었는지 확인하십시오. 타임스위치의 현재 표시 시간을 확인하십시오. 현재 표시되고 있는 타임스위치의 시간이 이상하다면, 현재 표시 시간을 조정하십시오. 타임스위치는 기계적으로 ±3분의 허용공차를 가집니다.
시간표시가 이상할 때	<ul style="list-style-type: none"> 타임스위치의 전원주파수를 지역 전원주파수에 맞추십시오. ※전원선과 부하선 사이가 반대로 결선되었습니다. 결선을 확인하십시오.

참고 위 항목 중 “※” 표시가 된 항목은, 설치전문점에 문의 하십시오.

제품의 사양과 정격

품번	TB37601	TB37801	TB37901	TB45018
정격 전압	110V AC	220V AC	240V AC	110-240V AC
허용 동작 전압	85-120V AC	170-240V AC	220-260V AC	85-264V AC
주파수	50Hz/60Hz (전환)			50-60Hz
구동 방식	교류모터			쿼츠모터
정전 보상	제공되지 않음			180시간
시간정밀도	전원주파수에 동기			월 ±15초 (25°C)
주기	24시간			
소비 전력	1.5W			110V AC 1W 220V AC 2W
회로 수	1			
회로 구성	별회로형(무전압 접점 출력)			
접점 구성	Single-pole, single-through			
수동 ON/OFF	ON/AUTO/OFF 스위치			
저항 부하	15A			
백열등 부하	10A			
유도부하(cosφ=0.7)	12A			
모터부하(cosφ=0.7)	110V AC 750W · 220V AC 1500W			
방식	설정자 탑재 방식			
최소 설정 단위	15분			
최소 설정 간격	15분			
동작 수	96동작			
사용 주위 온도	-10 °C to +50 °C			
사용 주위 습도	85% 이하 (결로 없을 것)			
무게	190g		210g	

※연결 가능한 수은등과 백열등 부하의 갯수에 관한 가이드라인은 다음과 같습니다. H : 고출력형, L : 저출력형

부하종류	수은등																	
	W		40W		100W		200W		250W		300W		400W		700W		1,000W	
역률	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L
110V AC	18	7	7	4	3	2	3	2	2	1	2	1	1	1	-	0	-	-
220V AC	21	18	11	10	7	5	6	4	5	4	4	3	2	-	1	-	-	

부하종류	백열등													
	W		10W		20W		30W		40W		60W		110W	
역률	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L	H	L
110V AC	44	44	35	26	17	16	17	10	11	6	6	-	-	-
220V AC	-	-	-	-	-	-	26	23	13	12	12	-	-	-

제품의 수명

정상적인 동작조건에서 타임스위치의 평균수명은 다음과 같습니다:
 • ON/OFF 접촉 횟수 : 50,000회 동작 (250V AC, 15A)
 • 사용 기간 : 5년, • Ni-MH 전지 : 5sus (주위 온도 25°C, 상대습도 65%)
 전체 사용접촉횟수 또는 사용기간 중 어느것이라도 위의 조건에 도달하면, 새로운 제품으로 교체하십시오.

부품의 교체 : 부품의 손/망실 또는 교체 시 별도 주문해 주십시오.

부품명	부품번호	참조
보호커버	TB70103107	—
고정대	TB37103687	고정나사 3ea 포함
Ni-MH 전지	TB11802458	1.2V 110 mAh

파나소닉전공신동아(주)

본사/공장 (618-817)부산광역시 강서구 송정동 1506-3
 TEL:051)831-7011 FAX:051)831-7091
 서울지사 (153-792)서울특별시 금천구 가산동 459-11번지 제이플라츠 705호
 TEL:02)764-7041 FAX:02)744-4185