

Thank you for purchasing Hanyoung Nux products.
Please read the instruction manual
carefully before using this product, and use the product correctly.
Also, please keep this instruction manual where you can see it any time.

Safety information

Please read the safety information carefully then use the product correctly.

The alerts declared in the manual are classified into **Danger**, **Warning** and **Caution** according to their importance

| | | |
|--|----------------|--|
| | DANGER | Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury |
| | WARNING | Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury |
| | CAUTION | Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor injury or property damage |

! DANGER

- The input/output terminals are subject to electric shock risk. Never let the input/output terminals come in contact with your body or conductive substances.

! WARNING

- Please install an appropriate protective circuit on the outside if malfunction, an incorrect operation or failure of the product may be a cause of leading to a serious accident and plan for preventing accidents.
- After mounting the product onto a panel, please use a socket dedicated to the product when connecting with other units and do not turn on the power until completing wiring to prevent electric shock.
- Please turn off the power when mounting/dismounting of the product. This is a cause of electric shock, malfunction, or failure.
- If the product is used with methods other than specified by the manufacturer, then it may lead to injury or property damage.
- In order to use this product properly and safely, we recommend periodic maintenance.
- The warranty of this product (including accessories) is 1 year only when it is used for the purpose it was intended under normal condition.

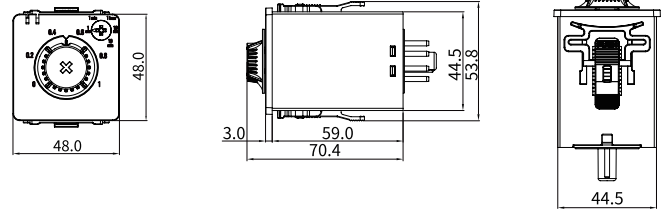
! CAUTION

- Please do not set "Time" to "0". This can be a cause of malfunction. Also, there could be a time difference in timer operation. Please use it after confirming the time difference.
- Please set or change "Time Range" in the dip switch while the timer is OFF.
- If the "Time Range" has been changed to other value during the operation, please turn off the timer and turn it back on.
- Since this is not explosion-proof structure, please use in a place where corrosive gas (such as harmful gas, ammonia, etc.), combustible or explosive gas does not occur.
- Please use in a place where there is no direct vibration and a large physical impact to the product.
- Please use in a place where there is no water, oil, chemicals, steam, dust, salt, iron or others
- Please avoid using in a place where excessive amounts of inductive interference or electrostatic and magnetic noise occur.
- Please avoid using in a place where heat accumulation occurs due to direct sunlight or radiant heat.
- Please use in a place where the elevation is below 2,000 m.
- Please make sure to inspect the product if exposed to water since there is a possibility of electric leakage or a risk of fire.
- If there is a lot of noise from the power line, installing an insulated transformer or a noise filter is recommended.
- When the power is being supplied there should be a preparation time for the contact output. Please use a delay relay together when it is used as a signal on the outside of interlock circuit or others.

Dimension & Panel cutout

[Unit:mm]

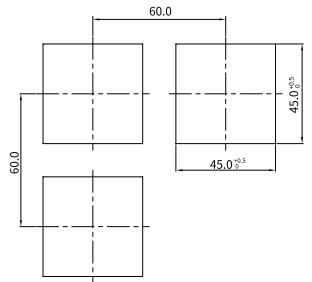
■ T48A



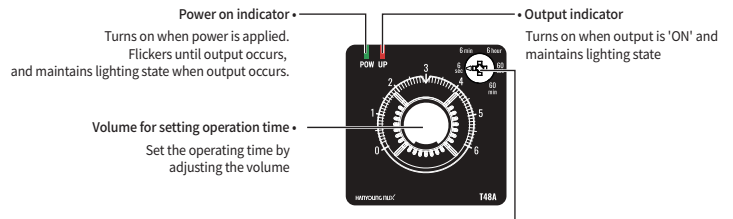
■ Bracket

| | |
|--------------|--------------------|
| Code | BRACKET-SCO |
| Product name | Fixing |
| Model | |
| Order code | FIXING BRACKET SCO |

■ Panel cutout



Function and name of each part



Suffix code

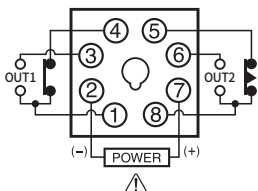
| Model | Code | Content | Product configuration |
|----------------------|---|---|-----------------------|
| T48A | <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> - <input type="checkbox"/> | Analog timer 48.0(W) x 48.0(H) x 59.0(D) mm | |
| Time range | 1 | Maximum time : 1sec / 1min / 1hour / 10sec / 10min | • T48A-1B-A |
| | 3 | Maximum time : 3sec / 3min / 3hour / 30sec / 30min | • T48A-3B-A |
| | 6 | Maximum time : 6sec / 6min / 6hour / 60sec / 60min | • T48A-6B-A |
| | 12 | Maximum time : 12sec / 12min / 12hour / 24hour / 48hour | • T48A-12B-A |
| Control output | B | instantaneous SPDT (1C) + time-limit SPDT (1C) | • T48A-1C-A |
| | C | time-limit DPDT (2C) | • T48A-3C-A |
| Power supply voltage | A | 24 ~ 240 V a.c. 50/60 Hz or 24 ~ 240 V d.c. dual usage | • T48A-6C-A |
| | | | • T48A-12C-A |

Specification

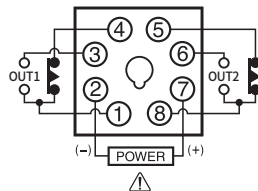
| Model | T48A |
|-------------------------------|--|
| Timer type | Analog timer |
| Power voltage | 24 ~ 240 V a.c. 50/60 Hz or 24 ~ 240 V d.c. dual usage |
| Allowable voltage | ±10 % of Power supply voltage |
| Power consumption | • Max. 3.7 VA (24 ~ 240 V a.c. 50/60 Hz) • Max. 1.5 W (24 ~ 240 V d.c.) |
| Operating time range | 0.1 sec ~ 48 hour |
| Operating time error | • Setting error: Max. ±5 % ±0.05 • Repetition error: Max. ±0.3 % • Voltage error: Max. ±0.5 % • Temperature error: Max. ±2 % |
| Return time | Max. 100 ms |
| External connection method | 8-pin socket |
| Control output | Operation mode: POWER ON DELAY (fixing) |
| | Contact composition: • T48A-B : instantaneous SPDT (1c) + time-limit SPDT (1c) • T48A-C : time-limit DPDT (2c) |
| | Contact capacity: • N.O. (250 V a.c. 3A Resistive load) • N.C. (250 V a.c. 2A Resistive load) |
| Relay life | • Mechanical life: Min. 10 million cycles • Electrical life: Min. 20,000 cycles (250 V a.c. 2A resistive load) |
| Insulation resistance | Min. 100 MΩ (500 V d.c. mega, at conductive terminal and non-charged metal which is exposed) |
| Dielectric strength | 2000 V a.c. 60 Hz for 1 minute (at conductive terminal and non-charged metal which is exposed) |
| Noise immunity | ±2kV (between the power terminals, pulse width = 1 us, square wave noise by noise simulator) |
| Vibration resistance | 10 ~ 55 Hz (for 1 minute) 0.75mm double amplitude 0.75 in each X, Y, Z direction for 2 hours |
| Shock resistance | 300 m/s ² (30G) in each X, Y, Z direction for 3 times |
| Operating ambient temperature | -10 ~ 55 °C (without condensation) |
| Accessories | Fixing Bracket |
| Weight (g) | Approx. 82 g |
| Approval | CE |

Connection diagram

■ T48A-B (instantaneous 1c + time-limit 1c)



■ T48A-C (time-limit 2c)



- * When the operating time range is selected as '10sec / 10min, 30sec / 30min, 60sec / 60min', the operating time is converted to 'x10' from the display time on the front panel and is operated.
- * When the operating time range is selected as '24hour', the operating time is converted to 'x2' from the display time on the front panel and operated.
- * The time unit of the operating time range '24hour / 48hour' is fixed to 'hour'.
- * When '48hour' is selected as the operating time range, the operating time is converted into 'x4' from the display time on the front panel and operates.

※ When the switch power is "ON", the operation time range is not changed. (Ex. 1 sec -> 1 min)
Please turn off the switch power and then change it.

Operation mode

| T48A-B | POWER ON DELAY (time-limit 1c + instantaneous 1c) | Rt : Return Time t : Set time |
|----------------------|---|--|
| Power | | OUT1 output is an instantaneous output that turns ON at the same time as power is applied, and remains ON until the power is OFF regardless of the set time. When power is applied, OUT2 output remains OFF and timekeeping starts. When the time reaches the set time, OUT2 output is ON. OUT2 output remains ON until power is turned OFF. |
| OUT1 (instantaneous) | | |
| OUT2 (time-limit) | | |
| UP indicator light | | |
| POW indicator light | | |
| T48A-C | POWER ON DELAY (time-limit 2c) | Rt : Return Time t : Set time |
| Power | | When power is applied, OUT1 output and OUT2 output remain OFF, and timekeeping starts. When the time reaches the set time, OUT1 output and OUT2 output are turned ON at the same time. OUT1 output and OUT2 output remain ON until power is turned OFF. |
| OUT1 (time-limit) | | |
| OUT2 (time-limit) | | |
| UP indicator light | | |
| POW indicator light | | |

아나로그 타이머

T48A

취급설명서

(주)한영넥스의 제품을 구입하여 주셔서 대단히 감사합니다.

본 제품을 사용하시기 전에 사용설명서를 잘 읽은 후에 올바르게 사용해 주십시오.

또한, 사용설명서는 언제든지 볼 수 있는 곳에 반드시 보관해 주십시오.

HANYOUNG NUX



(주)한영넥스
인천광역시 미추홀구 길파로71번길 28
고객지원센터 1577-1047
http://www.hanyoungnux.co.kr

MD1104KE230118

안전상 주의사항

사용전에 안전에 관한 주의사항을 잘 읽어 주시고 올바르게 사용하여 주십시오.

설명서에 표시된 주의사항은 중요도에 따라 **위험, 경고, 주의** 심별로 구분하고 있습니다.

| | |
|-----------|--|
| 위험 | 지키지 않을 경우, 사망 또는 중상에 이르는 결과를 낳는 절박한 위험 상황을 표시하고 있습니다. |
| 경고 | 지키지 않을 경우, 사망 또는 중상이 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다. |
| 주의 | 지키지 않을 경우, 경미한 상태나 재산상의 손해가 발생할 가능성이 예상되는 내용을 표시하고 있습니다. |

위험

• 압·충격 단자에 감전의 위험이 있으니 신체 및 통전물이 절대로 접촉되지 않도록 하십시오.

경고

• 본 기기의 고장이나 이상이 증대한 사고에 대한 우려가 있는 경우에는 외부에 적절한 보호회로를 설치하고 사고 방지를 도모하여 주십시오.

• 본기기를 패널에 설치한 후 배선 작업시에는 전용 소켓의 사용할 것을 권장하며, 배선이 종료될 때까지 감전 방지를 위하여 전원을 투입 하지 마십시오.

• 본 기기의 탈락은 전원을 OFF 한 후 조치하여 주십시오. 감전, 오동작, 고장의 원인이 됩니다.

• 제조자가 지정한 방법 이외로 사용 시에는 상해를 입거나 재산상의 손실이 발생할 수 있습니다.

• 본 기기를 계속적으로 안전하게 사용하기 위하여 정기적인 보수를 권장 합니다.

• 부속품을 포함한 본기기의 보증기간은 정상적으로 사용할 경우에 1년입니다.

주의

• 시간을 '0'으로 설정하지 마십시오. 오동작의 원인이 됩니다.

또한, 시간오차가 있을 수 있으므로 확인 후 사용하시기 바랍니다.

• 전원이 OFF인 상태에서 시간설정을 변경하고 ON 상태에서 변경시 반드시 전원 전압 OFF/ON 시켜주십시오.

• 방폭구조가 아니므로 부식성 가스 (특히 유해가스, 암모니아 등),

가연성 가스, 폭발성 가스가 발생하지 않는 장소 에서 사용하십시오.

• 본체에 직접 진동, 충격이 가하여 지지 않는 장소에서 사용하십시오.

• 물, 기름, 약품, 증기, 먼지, 염분, 철분 등이 없는 장소에서 사용 하십시오.

• 유도장폐에 크고 정전기, 자기 노이즈가 발생하는 장소는 피하여 주십시오.

• 직사광선 및 복사열 등에 의한 열 축적이 발생하는 장소는 피하여 주십시오.

• 고도 2,000 m 이하의 장소에서 사용하십시오.

• 물이 들어갔을 때에는 누전, 화재의 위험성이 있으므로

필히 점검을 받아주십시오.

• 전원으로부터 노이즈가 많은 경우에는 절연트랜스 및 노이즈 필터를

사용할 것을 권장 합니다.

• 전원 투입 시에 점접촉력의 준비기간이 필요합니다. 외부의 인터록

회로등에 신호로 사용되는 경우에는 지연 릴레이를 병용하여 주십시오.

형명구성

| 형 명 | 코 드 | 내 용 | 제품구성 |
|------|-----------|---|--------------|
| T48A | □- □ □- □ | 아나로그 타이머 48.0(W) x 48.0(H) x 59.0(D) mm | |
| 시간범위 | 1 | 최대시간 : 1sec / 1min / 1hour / 10sec / 10min | • T48A-1B-A |
| | 3 | 최대시간 : 3sec / 3min / 3hour / 30sec / 30min | • T48A-3B-A |
| | 6 | 최대시간 : 6sec / 6min / 6hour / 60sec / 60min | • T48A-6B-A |
| | 12 | 최대시간 : 12sec / 12min / 12hour / 24hour / 48hour | • T48A-12B-A |
| 제어충격 | B | 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c) | • T48A-1C-A |
| | C | 한시 DPDT (2c) | • T48A-3C-A |
| 전원전압 | A | 24 ~ 240 V a.c. 50/60 Hz 또는 24 ~ 240 V d.c. 겸용 | • T48A-6C-A |
| | | | • T48A-12C-A |

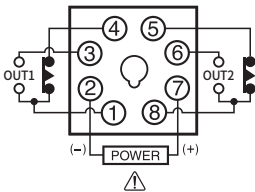
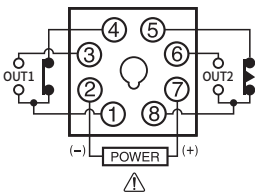
사양

| 형 명 | T48A |
|---------|---|
| 타이머 기종 | 아나로그 타이머 |
| 전원전압 | 24 ~ 240 V a.c. 50/60 Hz 또는 24 ~ 240 V d.c. 겸용 |
| 허용전압변동률 | 전원전압의 $\pm 10\%$ |
| 소비전력 | • 3.7 VA 이하 (24 ~ 240 V a.c. 50/60 Hz) • 1.5 W 이하 (24 ~ 240 V d.c.) |
| 동작시간범위 | 0.1 sec ~ 48 hour |
| 동작시간오차 | • 설정오차 : $\pm 5\%$ ± 0.05 sec 이하 • 전압오차 : $\pm 0.5\%$ 이하 • 반복오차 : $\pm 0.3\%$ 이하 • 온도오차 : $\pm 2\%$ 이하 |
| 복귀시간 | 100 ms 이하 |
| 외부접속방식 | 8핀 소켓 |
| 제어충격 | 동작요구 POWER ON DELAY (고정) |
| | 접점구성 • T48A-B : 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c) • T48A-C : 한시 DPDT (2c) |
| | 점접용량 • N.O. (250 V a.c. 3A 저항부하) • N.C. (250 V a.c. 2A 저항부하) |
| 릴레이 수명 | • 기계적 수명 : 1000 만회 이상 • 전기적 수명 : 2 만회 이상 (250 V a.c. 2A 저항부하) |
| 절연저항 | 100 M Ω 이상 (500 V d.c. 메가 기준, 도전부 단자와 노출된 비충전 금속 부분) |
| 내전압 | 2000 V a.c. 60 Hz 1분 간 (도전부 단자와 노출된 비충전 금속 부분) |
| 내노이즈 | ± 2 kV (초작 전원 단자 간, Pulse 폭 = 1 us, 노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈) |
| 내진동 | 10 ~ 55 Hz (1분 간) 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 2 시간 |
| 내충격 | 300 m/s ² (30G) X, Y, Z 각 방향 3 회 |
| 사용주위온도 | -10 ~ 55 °C (단, 결빙되지 않은 상태) |
| 부속품 | 고정용 브라켓 |
| 중 량 (g) | 약 82 g |
| 인증 | CE |

접속도

■ T48A-B (순시 1c + 한시 1c)

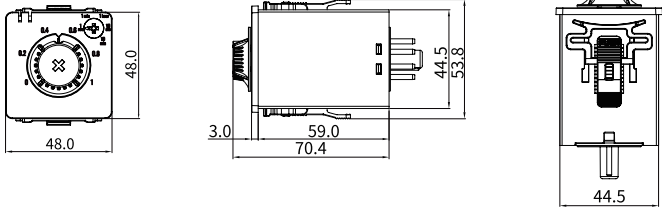
■ T48A-C (한시 2c)



외형치수 및 패널가공치수

[단위:mm]

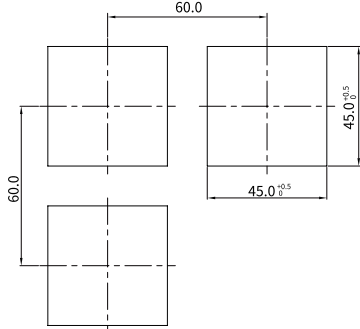
■ T48A



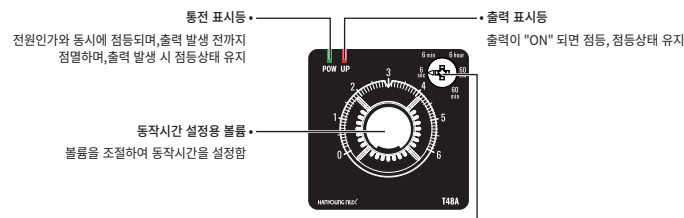
■ 브라켓

| | |
|------|--------------------|
| 상품명 | BRACKET-SCO |
| 타입 | 고정용 |
| 외형 | |
| 주문코드 | FIXING BRACKET SCO |

■ 패널가공치수



각 부의 기능 및 명칭



| 동작시간범위 선택 스위치 (*전원 차단 후엔 변경 하십시오) | | |
|-----------------------------------|---------|---------------|
| 시간범위 | | 설정시간범위 |
| T48A-1 | 1 sec | 0.1 ~ 1 sec |
| | 1 min | 0.1 ~ 1 min |
| | 1 hour | 0.1 ~ 1 hour |
| | 10 sec | 1 ~ 10 sec |
| | 10 min | 1 ~ 10 min |
| T48A-3 | 3 sec | 0.3 ~ 3 sec |
| | 3 min | 0.3 ~ 3 min |
| | 3 hour | 0.3 ~ 3 hour |
| | 30 sec | 3 ~ 30 sec |
| | 30 min | 3 ~ 30 min |
| T48A-6 | 6 sec | 0.6 ~ 6 sec |
| | 6 min | 0.6 ~ 6 min |
| | 6 hour | 0.6 ~ 6 hour |
| | 60 sec | 6 ~ 60 sec |
| | 60 min | 6 ~ 60 min |
| T48A-12 | 12 sec | 1.2 ~ 12 sec |
| | 12 min | 1.2 ~ 12 min |
| | 12 hour | 1.2 ~ 12 hour |
| | 24 hour | 2.4 ~ 24 hour |
| | 48 hour | 4.8 ~ 48 hour |

* 동작시간범위 '10sec / 10min, 30sec / 30min, 60sec / 60min' 로 선택 시, 동작시간은 전면부 표시시간에서 'x10' 으로 변환되어 동작됩니다.
* 동작시간범위 '24hour' 로 선택 시, 동작시간은 전면부 표시시간에서 'x2' 로 변환되어 동작됩니다.
* 동작시간범위 '24hour / 48hour' 의 시간단위는 'hour' 고정입니다.
* 동작시간범위 '48hour' 로 선택 시, 동작시간은 전면부 표시시간에서 'x4' 로 변환되어 동작됩니다.

※ 스위치 전원이 ON되어 있는 상태에서는 동작시간범위의 변경을 원할 시에도 동작시간범위 선택 스위치 (ex. 1sec -> 1min) 로 변경되지 않습니다.
즉, 동작시간범위의 변경을 원할 시에는 스위치 전원이 ON되어 있는 상태에서는 변경이 불가하니 스위치를 전원 차단 후 변경하십시오.

동작모드

| T48A-B | POWER ON DELAY (한시 1c + 순시 1c) | Rt : 복귀시간 t : 설정시간 |
|-----------|--------------------------------|--|
| 전원 | ② - ⑦ | OUT1 출력은 순시 출력으로서 전원인가와 동시에 ON 되며, 설정시간에 관계없이 전원이 OFF 될 때까지 ON 상태를 유지합니다. 전원이 인가되면 OUT2 출력은 OFF 상태를 유지하며, 계시가 시작됩니다. |
| OUT1 (순시) | ① - ③ | 계시시간이 설정시간에 도달하면 OUT2 출력은 ON 됩니다. 전원이 OFF 될 때까지 OUT2 출력은 ON 상태를 유지합니다. |
| OUT2 (한시) | ⑥ - ⑧ | |
| UP 표시등 | OUT2 출력표시 | |
| POW 표시등 | 통전표시 | |

| T48A-C | POWER ON DELAY (한시 2c) | Rt : 복귀시간 t : 설정시간 |
|-----------|------------------------|--|
| 전원 | ② - ⑦ | 전원이 인가되면 OUT1 출력 및 OUT2출력은 OFF 상태를 유지하며, 계시가 시작됩니다. 계시시간이 설정시간에 도달하면 OUT1 출력 및 OUT2 출력은 동시에 ON 됩니다. 전원이 OFF 될 때까지 OUT1 출력 및 OUT2 출력은 ON 상태를 유지합니다. |
| OUT1 (한시) | ① - ③ | |
| OUT2 (한시) | ⑥ - ⑧ | |
| UP 표시등 | OUT1, OUT2 출력표시 | |
| POW 표시등 | 통전표시 | |