

ATN Series

취급설명서

DRW201190AA

Autonics

(주)오토닉스 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

반드시 사용 전 취급설명서 및 매뉴얼을 완전히 읽고 이해하여 제품을 사용하십시오.

반드시 사용 전 안전을 위한 주의 사항을 완전히 읽고 지키십시오.

반드시 취급설명서, 매뉴얼, 오토닉스 웹 사이트 등의 주의 사항을 지키십시오.

본 문서를 쉽게 찾아볼 수 있는 장소에 보관하십시오.

본 문서에 기재된 제품의 외형 및 규격 등은 성능 개선을 위하여 또는 자료 개선을 위하여 예고없이 변경될 수 있으며, 일부 모델은 단종될 수 있습니다.

최신 정보는 오토닉스 웹 사이트에서 확인할 수 있습니다.

안전을 위한 주의 사항

- ‘안전을 위한 주의사항’은 제품을 안전하고 올바르게 사용하여 사고나 위험을 미리 막기 위한 것이므로 반드시 지키십시오.
- ⚠는 특정조건 하에서 위험이 발생할 우려가 있으므로 주의하라는 기호입니다.

⚠ 경고 지시사항을 위반하였을 때, 심각한 상해나 사망이 발생할 가능성이 있는 경우

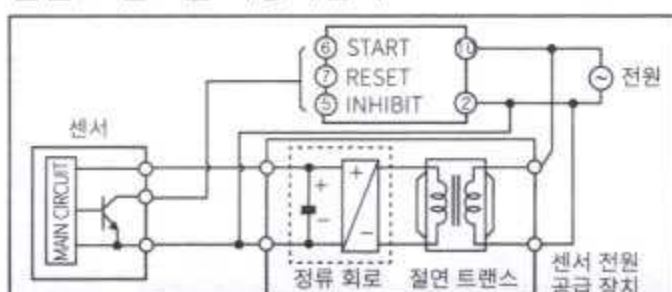
- 01. 인명이나 재산상에 영향이 큰 기기 (예: 원자력 제어 장치, 의료기기, 선박, 차량, 철도, 항공기, 연소장치, 안전장치, 방범/방재장치 등)에 사용할 경우에는 반드시 2중으로 안전장치를 부착한 후 사용하십시오.**
인사사고, 재산상의 손실 및 화재 위험이 있습니다.
- 02. 가연성/폭발성/부식성 가스, 다습, 직사광선, 복사열, 진동, 충격, 염분이 있는 환경에서 사용하지 마십시오.**
폭발 및 화재 위험이 있습니다.
- 03. 판넬에 설치하여 사용하십시오.**
화재 및 감전 위험이 있습니다.
- 04. 전원이 인가된 상태에서 결선, 점검 및 보수를 하지 마십시오.**
화재 및 감전 위험이 있습니다.
- 05. 배선 시, 접속도를 확인하고 연결하십시오.**
화재 위험이 있습니다.
- 06. 임의로 제품을 개조하지 마십시오.**
화재 및 감전 위험이 있습니다.

⚠ 주의 지시사항을 위반하였을 때, 경미한 상해나 제품 손상이 발생할 가능성이 있는 경우

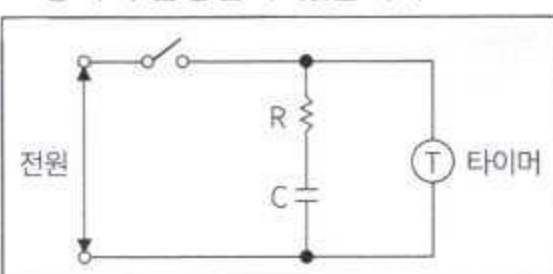
- 01. 정격/성능 범위 내에서 사용하십시오.**
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.
- 02. 청소 시 마른 수건으로 닦으시고, 물, 유기용제를 사용하지 마십시오.**
화재 및 감전 위험이 있습니다.
- 03. 제품 내부로 금속체, 먼지, 배선 찌꺼기 등의 이물질이 유입되지 않도록 하십시오.**
화재 및 제품 고장 위험이 있습니다.

취급 시 주의 사항

- 취급 시 주의사항에 명기된 사항을 지키십시오.
그렇지 않을 경우, 예기치 못한 사고가 일어날 수 있습니다.
- 전원 입력은 절연되고 제한된 전압/전류 또는 Class2, SELV 전원 장치로공급하십시오.
- 전원 입력 또는 차단 시 채터링이 생기지 않도록 스위치 등으로 전원을 입력 또는 차단하십시오.
- 제품의 전원 입력 및 차단을 위해 스위치나 차단기를 조작이 편리한 곳에 설치하십시오.
- 우회적인 전류의 차단을 위해 외부 입력 기기에 공급되는 전원은 2차 측이 접지되지 않은 절연 트랜스를 사용하십시오.



- 누설 전류의 차단을 위해 아래와 같이 저항과 콘덴서를 연결하십시오. 그렇지 않을 경우, 오동작이 발생할 수 있습니다.



- 한개의 입력용 접점 또는 트랜지스터로 2대 이상의 타이머를 동시에 접속하지 마십시오.
- 시간 범위 등은 타이머의 전원을 차단한 상태에서 변경하십시오.
- 유도성 노이즈 방지를 위해 고압선, 전력선 등과 분리하여 배선 작업하십시오.
전원선과 입력선을 근접하여 설치할 경우 전원선에는 라인 필터나 바리스터를 사용하고
입력선에는 쉴드 와이어를 사용하십시오.
- 강한 자기력 및 고주파 노이즈가 발생하는 기기 근처에서는 사용하지 마십시오.
- 본 제품은 다음 환경조건에서 사용할 수 있습니다.
 - 실내 (정격/성능의 내환경성 조건 만족)
 - 고도 2,000 m 이하
 - 오염 등급 2 (Pollution Degree 2)
 - 설치 카테고리 II(Installation Category II)

모델 구성

참고용으로 실제 제품은 모든 조합을 지원하지 않습니다.
지원 가능한 모델은 오토닉스 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

AT ① ② N - ③

① 플러그 타입

8: 8-pin 플러그
11: 11-pin 플러그

③ 전원 전압

무표시: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC ≡
1: 12 VDC ≡
2: 24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VDC ≡

② 출력

무표시: 한시 DPDT (2c), 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c)
D: 한시 DPDT (2c)
E: 순시 SPDT (1c) + 한시 SPDT (1c)

제품 구성품

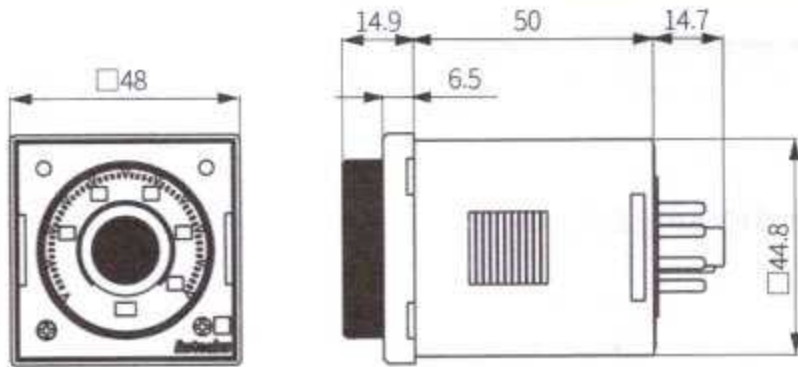
- 제품 (+ 브라켓)
- 취급설명서

별매품

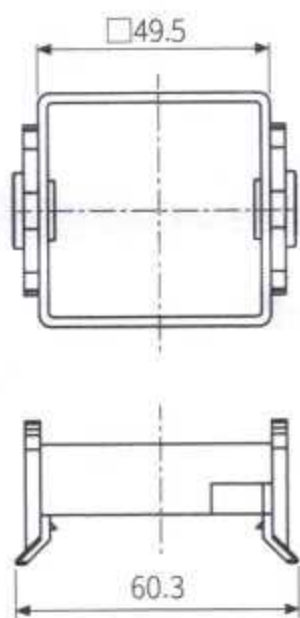
- 8-pin 소켓: PG-08, PS-08(N)
- 11-pin 소켓: PG-11, PS-11(N)

외형치수도

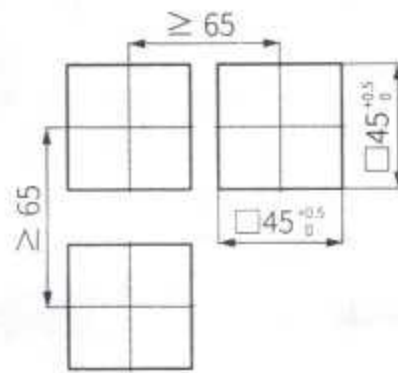
- 단위: mm, 오토닉스 웹사이트에서 제공하는 도면을 참조하십시오.



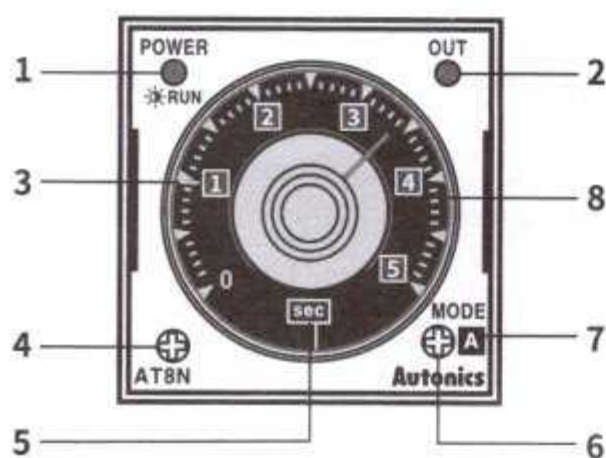
■ 브라켓



■ 패널 가공 치수도



각부의 명칭



No.	명칭
1	전원 표시등
2	한시 출력 표시등
3	시간 범위 표시부
4	시간 범위 설정 스위치
5	시간 단위 표시부 • SEC, MIN, HOUR, 10H
6	출력 동작 모드 설정 스위치
7	출력 동작 모드 표시부
8	시간 설정용 다이얼

출력 동작 모드

각 출력 동작 모드 별 상세 동작 타이밍도는 매뉴얼을 참고하십시오.
모델별 지원하는 출력 동작 모드가 상이합니다.

■ AT8N

표시부	출력 동작 모드
A	Power ON Delay
A1	Power ON Delay1 (One-shot 출력)
B	Power ON Delay2
F	Flicker (OFF Start)
F1	Flicker1 (ON Start)
I	Interval

■ AT11□N

표시부	출력 동작 모드
A	Signal ON Delay
F	Flicker (OFF Start)
F1	Flicker1 (ON Start)
C	Signal OFF Delay
D	Signal ON/OFF Delay
I	Interval

시간 범위

시간 단위 표시부를 SEC, MIN, HOUR 로 설정: 시간 범위의 단위는 설정과 동일합니다.
시간 단위 표시부를 10H로 설정: 시간 범위의 단위는 시간(hour)입니다.

표시	범위	단위
0.5	0.05 ~ 0.5	SEC / MIN / HOUR
1	0.1 ~ 1	
5	0.5 ~ 5	
10	1 ~ 10	

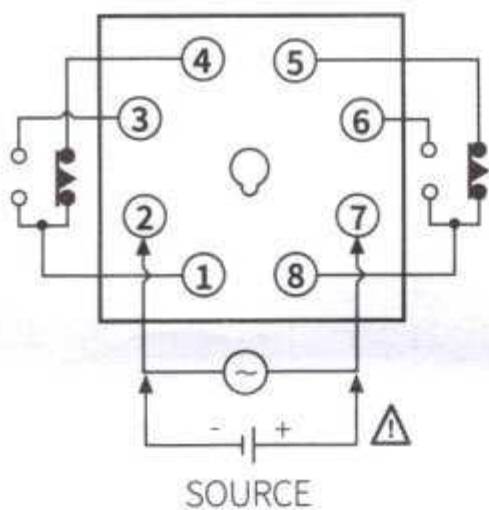
표시	범위	단위
0.5	0.5 ~ 5	10H
1	1 ~ 10	
5	5 ~ 50	
10	10 ~ 100	

접속도

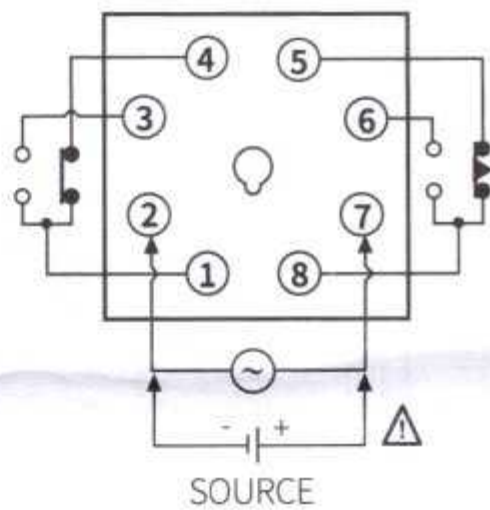
△ 주의: '정격/성능'에서 전원 전압과 제어 출력을 확인하십시오.

■ AT8N

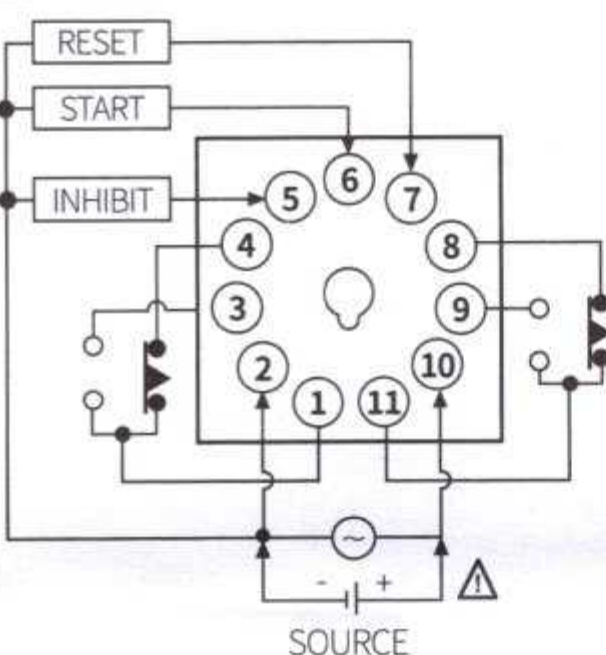
• 출력 동작 모드: A, F



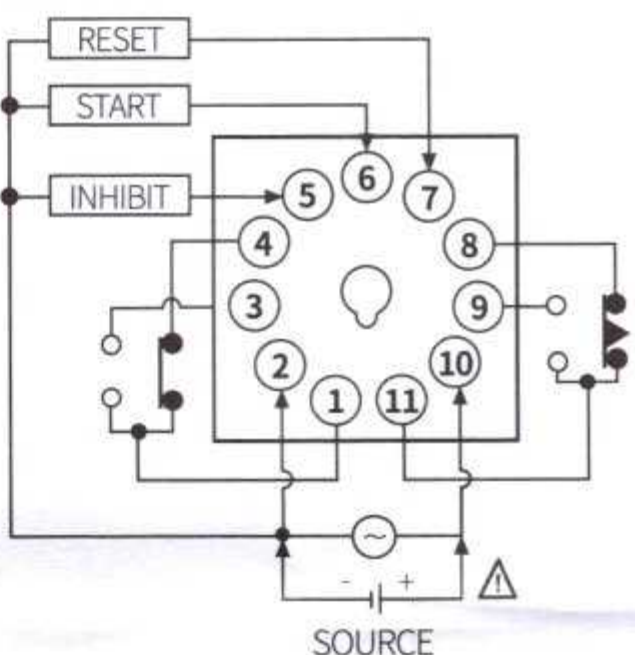
• 출력 동작 모드: A1, B, F1, I



■ AT11DN



■ AT11EN



정격/성능

모델	AT8N-□	AT11DN-□	AT11EN-□
기능	Multi Function 타이머		
복귀 시간	≤ 100 ms		
시간 동작	Power ON Start	Signal ON Start	
입력	-	INHIBIT, START, RESET	
최소 신호 폭	-	≈ 50 ms	
무전압 입력	-	단락시 임피던스: ≤ 1 kΩ 단락시 잔류 전압: ≤ 0.5 VDC≡ 개방시 임피던스: ≥ 100 kΩ	
제어 출력	릴레이		
접점 구성	한시 DPDT (2c) 또는 한시 SPDT (1c) + 순시 SPDT (1c)	한시 DPDT (2c)	한시 SPDT (1c) + 순시 SPDT (1c)
접점 용량	250 VAC~ 5 A, 30 VDC≡ 5 A 저항 부하	250 VAC~ 5 A, 24 VDC≡ 5 A 저항 부하	250 VAC~ 5 A, 30 VDC≡ 5 A 저항 부하
오차	반복: ≤ ± 0.2% ± 10 ms 세트: ≤ ± 5% ± 50 ms 전압: ≤ ± 0.5% 온도: ≤ ± 2%		
인증	CE cULus ENEC		
본체 중량 (포장)	≈ 86.71 g (≈ 134.12 g)	≈ 85 g (≈ 132.2 g)	≈ 87.5 g (≈ 134.7 g)

전원 전압	100 - 240 VAC ~ ± 10% 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC = ± 10%	12 VDC = ± 10%	24 VAC ~ ± 10% 50 / 60 Hz, 24 VDC = ± 10%
소비 전력	모델에 따라 상이		
AT8N-□	AC: ≤ 4.3 VA DC: ≤ 2 W	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W
AT11DN-□	AC: ≤ 3.5 VA DC: ≤ 1.5 W	DC: ≤ 1 W	AC: ≤ 4 VA DC: ≤ 1.5 W
AT11EN-□	AC: ≤ 4.3 VA DC: ≤ 2 W	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W
절연 저항	≥ 100 MΩ (500 VDC = megger)		
내전압	2,000 VAC ~ 50 / 60 Hz 에서 1분간		
내노이즈	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 2 kV	노이즈 시뮬레이터에 의한 방형파 노이즈 (펄스폭 1 μs) ± 500 V	
내진동	10 ~ 55 Hz (주기 1분간) 복진폭 0.75 mm X, Y, Z 각 방향 1시간		
내진동 (오동작)	10 ~ 55 Hz (주기 1분간) 복진폭 0.5 mm X, Y, Z 각 방향 10분		
내충격	300 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
내충격 (오동작)	100 m/s ² (≈ 30 G) X, Y, Z 각 방향 3회		
릴레이 수명	기계적: ≥ 1000 만회 전기적: ≥ 10 만회 (250 VAC ~ 5 A 저항 부하)		
사용 주위 온도	-10 ~ 55 °C, 보존 시: -25 ~ 65 °C (결빙 또는 결로되지 않을 것)		
사용 주위 습도	35 ~ 85%RH, 보존 시: 35 ~ 85%RH (결빙 또는 결로되지 않을 것)		

W 48 × H 48 mm Analog Timers

ATN Series INSTRUCTION MANUAL

DRW201190AA

Autonics

Thank you for choosing our Autonics product.

Read and understand the instruction manual and manual thoroughly before using the product.

For your safety, read and follow the below safety considerations before using. For your safety, read and follow the considerations written in the instruction manual, other manuals and Autonics website.

Keep this instruction manual in a place where you can find easily.

The specifications, dimensions, etc. are subject to change without notice for product improvement. Some models may be discontinued without notice.

Follow Autonics website for the latest information.

Safety Considerations

- Observe all 'Safety Considerations' for safe and proper operation to avoid hazards.
- ⚠ symbol indicates caution due to special circumstances in which hazards may occur.

⚠ Warning Failure to follow instructions may result in serious injury or death.

01. Fail-safe device must be installed when using the unit with machinery that may cause serious injury or substantial economic loss. (e.g. nuclear power control, medical equipment, ships, vehicles, railways, aircraft, combustion apparatus, safety equipment, crime/disaster prevention devices, etc.)

Failure to follow this instruction may result in personal injury, economic loss or fire.

02. Do not use the unit in the place where flammable/explosive/corrosive gas, high humidity, direct sunlight, radiant heat, vibration, impact or salinity may be present.

Failure to follow this instruction may result in explosion or fire.

03. Install on a device panel to use.

Failure to follow this instruction may result in fire or electric shock.

04. Do not connect, repair, or inspect the unit while connected to a power source.

Failure to follow this instruction may result in fire or electric shock.

05. Check 'Connections' before wiring.

Failure to follow this instruction may result in fire.

06. Do not disassemble or modify the unit.

Failure to follow this instruction may result in fire or electric shock.

⚠ Caution Failure to follow instructions may result in injury or product damage.

01. Use the unit within the rated specifications.

Failure to follow this instruction may result in fire or product damage.

02. Use a dry cloth to clean the unit, and do not use water or organic solvent.

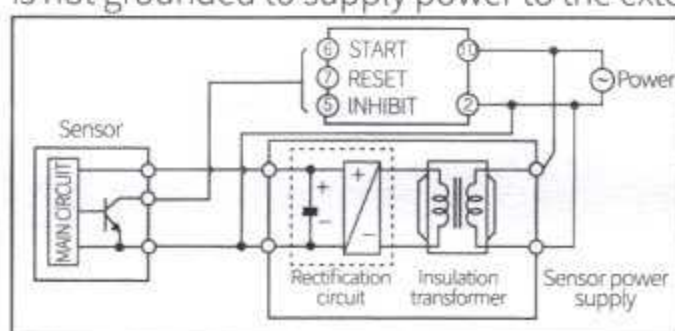
Failure to follow this instruction may result in fire or electric shock.

03. Keep the product away from metal chip, dust, and wire residue which flow into the unit.

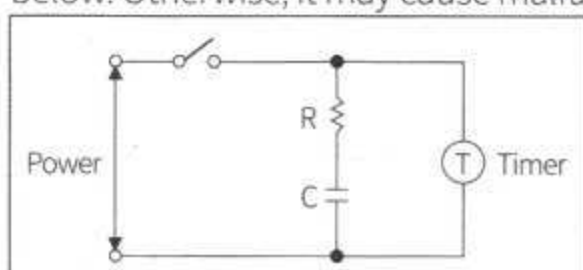
Failure to follow this instruction may result in fire or product damage.

Cautions during Use

- Follow instructions in 'Cautions during Use'. Otherwise, it may cause unexpected accidents.
- Power supply should be insulated and limited voltage/current or Class2, SELV power supply device.
- When supplying or turning off the power, use a switch or etc. to avoid chattering.
- Install a power switch or circuit breaker in the easily accessible place for supplying or disconnecting the power.
- In order to block peripheral current, use isolation transformer which of secondary part is not grounded to supply power to the external input device.



- In order to avoid leakage current flowing, connect resistance and condenser like below. Otherwise, it may cause malfunction.



- Do not connect two or more timers with only one input contact or transistor simultaneously.
 - After turning off the power, change the time range, etc.
 - Keep away from high voltage lines or power lines to prevent inductive noise. In case installing power line and input signal line closely, use line filter or varistor at power line and shielded wire at input signal line.
- Do not use near the equipment which generates strong magnetic force or high frequency noise.
- This unit may be used in the following environments.
- Indoors (in the environment condition rated in 'Specifications')
 - Altitude max. 2,000 m
 - Pollution degree 2
 - Installation category II

Ordering Information

This is only for reference, the actual product does not support all combinations.
For selecting the specified model, follow the Autonics website.

AT ❶ ❷ N - ❸

❶ Plug type

8: 8-pin plug
11: 11-pin plug

❸ Power supply

No mark: 100 - 240 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC ≡
1: 12 VDC ≡
2: 24 VAC ~ 50 / 60 Hz, 24 VDC ≡

❷ Output

No mark: Time limit DPDT (2c), Instantaneous SPDT (1c) + Time limit SPDT (1c)
D: Time limit DPDT (2c)
E: Instantaneous SPDT (1c) + Time limit SPDT (1c)

Product Components

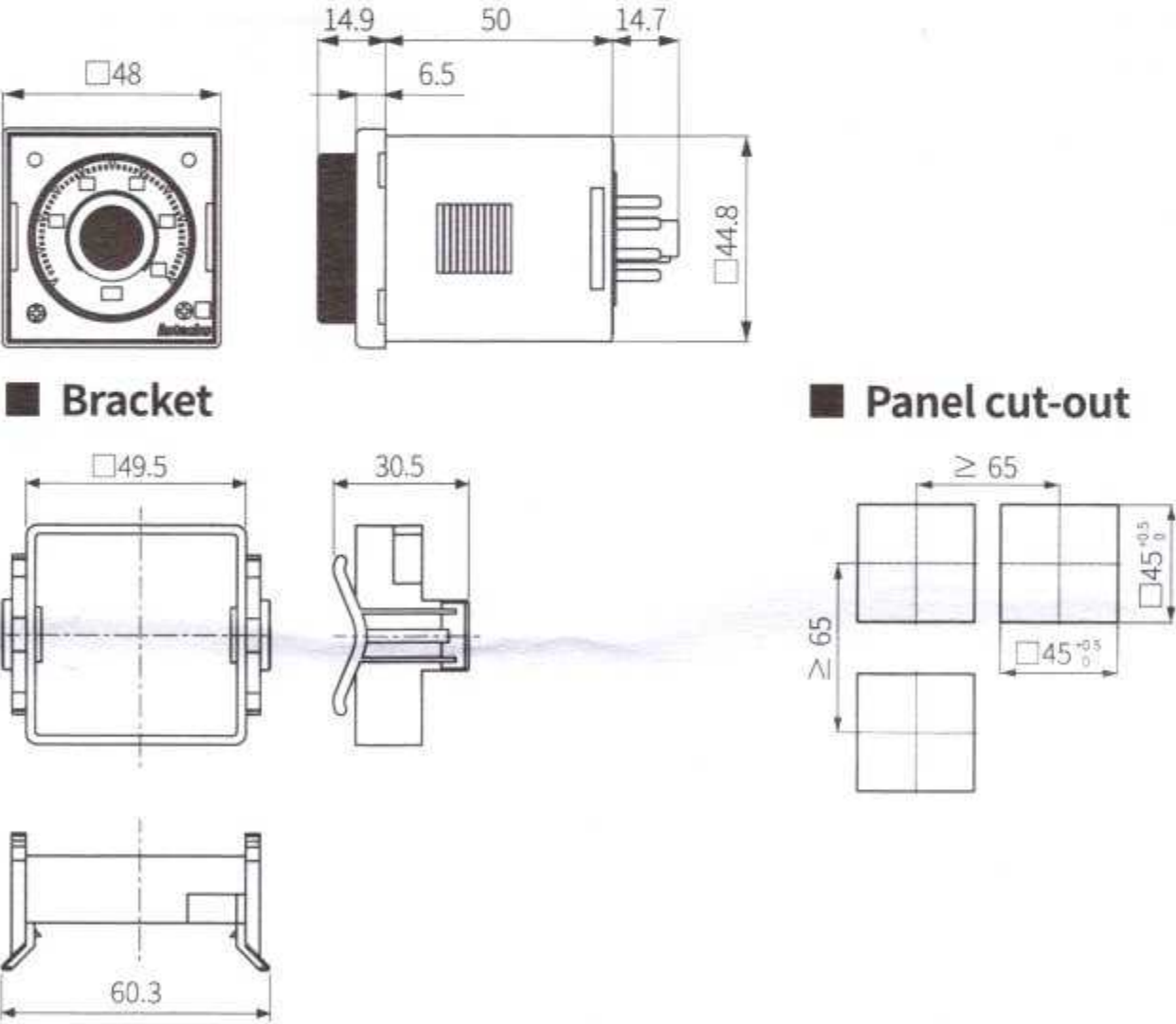
- Product (+ bracket)
- Instruction manual

Sold Separately

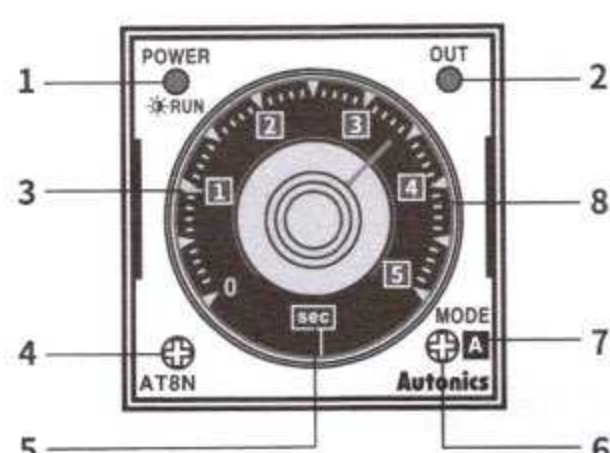
- 8-pin socket: PG-08, PS-08(N)
- 11-pin socket: PG-11, PS-11(N)

Dimensions

- Unit: mm, For the detailed drawings, follow the Autonics website.



Unit Descriptions



No.	Name
1	Power indicator
2	Time limit output indicator
3	Time range display part
4	Time range setting switch
5	Time unit display part • SEC, MIN, HOUR, 10H
6	Output operation mode setting switch
7	Output operation mode display part
8	Dial for the time setting

Output Operation Mode

For the detailed timing chart for operation output mode, refer to the manual.
The output operation mode differs depending on each model.

■ AT8N

Display part	Output operation mode
A	Power ON Delay
A1	Power ON Delay1 (One-shot output)
B	Power ON Delay2
F	Flicker (OFF Start)
F1	Flicker1 (ON Start)
I	Interval

■ AT11□N

Display part	Output operation mode
A	Signal ON Delay
F	Flicker (OFF Start)
F1	Flicker1 (ON Start)
C	Signal OFF Delay
D	Signal ON/OFF Delay
I	Interval

Time Range

The unit of time range follows the time unit display part (SEC, MIN, HOUR).
If the display part is set 10H, the unit of the time range is the hour.

Display	Range	Unit
0.5	0.05 ~ 0.5	SEC / MIN / HOUR
1	0.1 ~ 1	
5	0.5 ~ 5	
10	1 ~ 10	

Display	Range	Unit
0.5	0.5 ~ 5	10H
1	1 ~ 10	
5	5 ~ 50	
10	10 ~ 100	

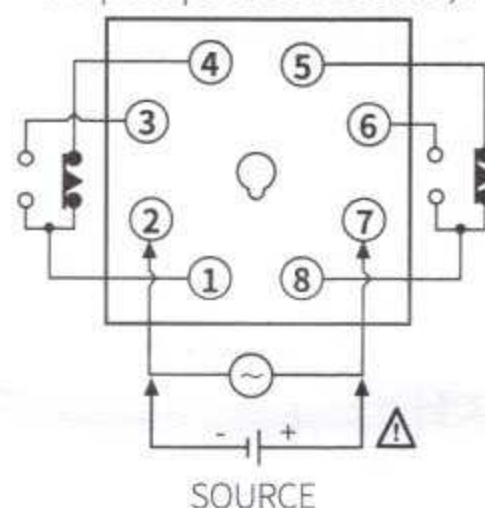
Connections

⚠ Caution

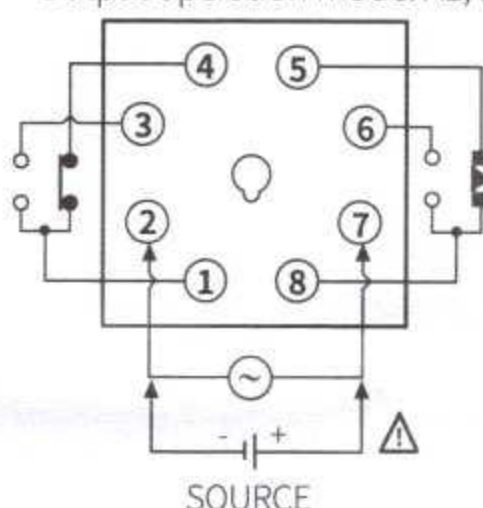
: Refer to the 'specifications' for checking the power supply and control output.

■ AT8N

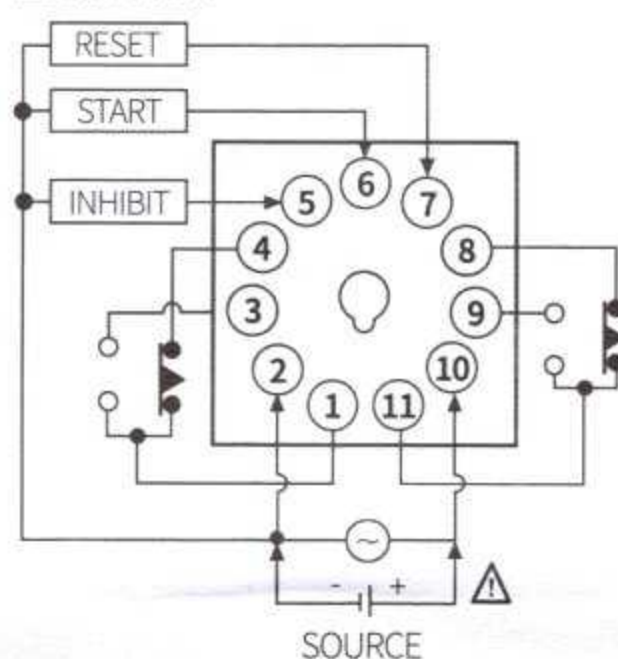
- Output operation mode: A, F



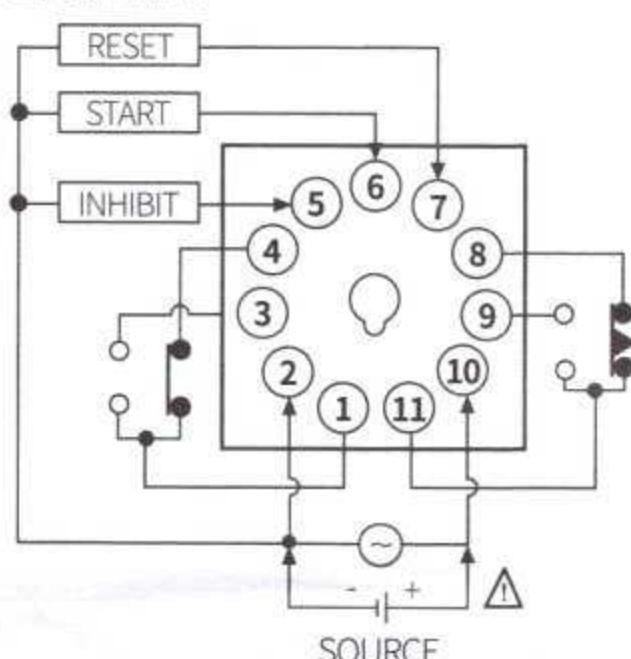
- Output operation mode: A1, B, F1, I



■ AT11DN



■ AT11EN



Specifications

Model	AT8N-□	AT11DN-□	AT11EN-□
Function	Multi Function Timer		
Return time	≤ 100 ms		
Time operation	Power ON Start	Signal ON Start	
Input	-	INHIBIT, START, RESET	
Min. signal width	-	≈ 50 ms	
No-voltage input	-	Short-circuit impedance: ≤ 1 kΩ Short-circuit residual voltage: ≤ 0.5 VDC= Open-circuit impedance: ≥ 100 kΩ	
Control output	Relay		
Contact type	Time limit DPDT (2c), Time limit SPDT (1c) + Instantaneous SPDT (1c)	Time limit DPDT (2c)	Time limit SPDT (1c) + Instantaneous SPDT (1c)
Contact capacity	250 VAC~ 5 A, 30 VDC= 5 A resistive load	250 VAC~ 5 A, 24 VDC= 5 A resistive load	250 VAC~ 5 A, 30 VDC= 5 A resistive load
Error	Repeat: ≤ ± 0.2% ± 10 ms SET: ≤ ± 5% ± 50 ms Voltage: ≤ ± 0.5% Temp.: ≤ ± 2%		
Approval	CE  ENEC		
Unit weight (packaging)	≈ 86.71 g (≈ 134.12 g)	≈ 85 g (≈ 132.2 g)	≈ 87.5 g (≈ 134.7 g)
Power supply	100 - 240 VAC~ ± 10% 50 / 60 Hz, 24 - 240 VDC= ± 10%	12 VDC= ± 10%	24 VAC~ ± 10% 50 / 60 Hz, 24 VDC= ± 10%
Power consumption	It depends on the model.		
AT8N-□	AC: ≤ 4.3 VA DC: ≤ 2 W	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W
AT11DN-□	AC: ≤ 3.5 VA DC: ≤ 1.5 W	DC: ≤ 1 W	AC: ≤ 4 VA DC: ≤ 1.5 W
AT11EN-□	AC: ≤ 4.3 VA DC: ≤ 2 W	DC: ≤ 1.5 W	AC: ≤ 4.5 VA DC: ≤ 2 W
Insulation resistive	≥ 100 MΩ (500 VDC= megger)		
Dielectric strength	2,000 VAC~ 50 / 60 Hz for 1 min		
Noise immunity	± 2 kV square-wave noise by noise simulator (pulse width 1 μs)	± 500 V square-wave noise by noise simulator (pulse width 1 μs)	
Vibration	0.75 mm double amplitude at frequency of 10 to 55 Hz (for 1 min) in each X, Y, Z direction for 1 hour		
Vibration (malfunction)	0.5 mm double amplitude at frequency of 10 to 55 Hz (for 1 min) in each X, Y, Z direction for 10 min		
Shock	300 m/s ² (≈ 30 G) in each X, Y, Z direction for 3 times		
Shock (malfunction)	100 m/s ² (≈ 30 G) In each X, Y, Z direction for 3 times		
Relay life cycle	Mechanical: ≥ 10,000,000 operations Electrical: ≥ 100,000 operations (250 VAC~ 5 A resistive load)		
Ambient temperature	-10 to 55 °C, storage: -25 to 65 °C (no freezing or condensation)		
Ambient humidity	35 to 85%RH, storage: 35 to 85%RH (no freezing or condensation)		