

Bộ Đặt Thời Gian Đa Chức Năng

DIN W48 x H48mm, Solid-State, Bộ đặt thời gian đa chức năng

▣ Đặc điểm

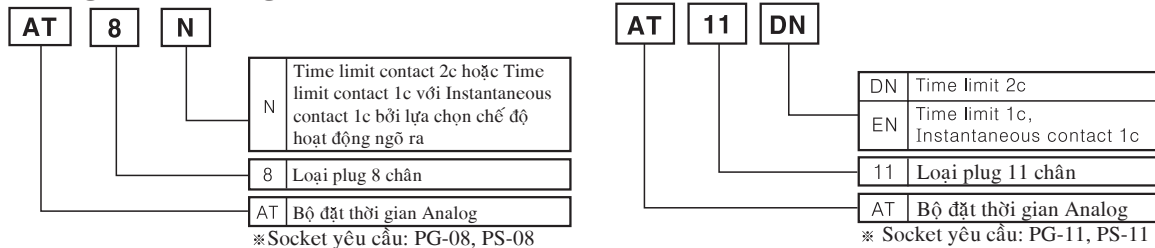
- Vận hành với dải nguồn cấp rộng:
24 - 240VAC 50/60Hz / 24 - 240VDC 12VDC
- Có nhiều hoạt động ngõ ra (6 loại chế độ)
- Nhiều dải thời gian (16 loại dải thời gian)
- Thời gian điều khiển rộng (0.05giây - 100giờ)
- Dễ dàng cài đặt thời gian, dải thời gian, chế độ hoạt động ngõ ra
- Chỉ thị LED bên trong cho trạng thái ngõ ra



⚠ Please read "Caution for your safety" in operation manual before using.



▣ Thông tin đặt hàng



▣ Thông số kỹ thuật

*Phần tô đậm (□) là chức năng được nâng cấp

Model	AT8N	AT11DN	AT11EN
Chức năng	Bộ đặt thời gian đa chức năng		
Dải cài đặt thời gian điều khiển	0.05giây - 100giờ		
Nguồn cấp	24-240VAC 50/60Hz / 24-240VDC, 12VDC		
Dải điện áp cho phép	90 - 110% điện áp định mức		
Công suất tiêu thụ	Khoảng. 3.3VA (24-240VAC 60Hz), Khoảng. 1.5W (24-240VDC), Khoảng. 0.5W (12VDC)		
Thời gian trở về	Max. 100ms		
Độ rộng tín hiệu ngõ vào Min	Ngõ vào START Ngõ vào INHIBIT Ngõ vào RESET	—	Min. 50ms
Ngõ vào	Ngõ vào START Ngõ vào INHIBIT Ngõ vào RESET	—	Ngõ vào không có điện áp ⇔ Trở kháng ngắn mạch: Max. 1kΩ Điện áp dư: Max. 0.5V Trở kháng hở mạch: Min. 100kΩ
Loại hoạt động	Loại Power ON Start		Loại Signal ON Start
Ngõ ra điều khiển	Loại tiếp điểm Công suất tiếp điểm	Time limit contact DPDT (2c), Time limit contact DPDT (1c) + Instantaneous contact DPDT (1c) bởi lựa chọn mode hoạt động ngõ ra	Time limit DPDT (2c) Time limit SPDT (1c), Instantaneous contact SPDT (1c)
Tuổi thọ Relay	Cơ khí Điện	Min. 100,000 lần hoạt động	
Lỗi lặp lại	Max. ±0.3%		
Lỗi cài đặt	Max. ±5% ±0.05sec		
Lỗi điện áp	Max. ±0.5%		
Lỗi nhiệt độ	Max. ±2%		
Điện trở cách điện	Min. 100MΩ (at 500VDC)		
Độ bền điện môi	2000VAC 50/60Hz trong 1 phút		
Độ bền chống nhiễu	±2kV nhiễu sóng vuông (độ rộng xung: 1μs) bởi nhiễu do máy móc		
Chấn động	Cơ khí	0.75mm biên độ tần số 10 - 55Hz trên mỗi phương X, Y, Z trong 1 giờ	
	Sự cố	0.5mm biên độ tần số 10 - 55Hz trên mỗi phương X, Y, Z trong 10 phút	
Va chạm	Cơ khí	300m/s ² (Khoảng. 30G) trên mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần	
	Sự cố	100m/s ² (Khoảng. 10G) trên mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần	
Nhiệt độ môi trường	-10 ~ +55°C (ở trạng thái không động)		
Nhiệt độ lưu trữ	-25 ~ +65°C (ở trạng thái không động)		
Độ ẩm môi trường	35 ~ 85%RH		
Tiêu chuẩn	CE C UL US		C UL US
Trọng lượng	Khoảng. 100g		

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

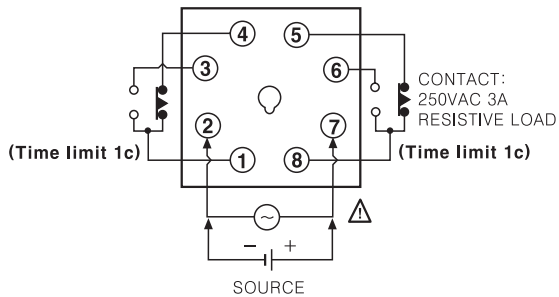
(P) Production stoppage models & replacement

ATN Series

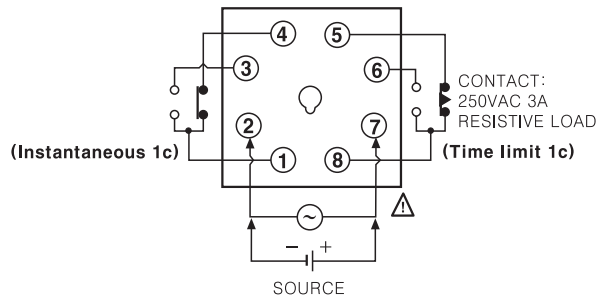
▣ Sơ đồ kết nối

◎ AT8N

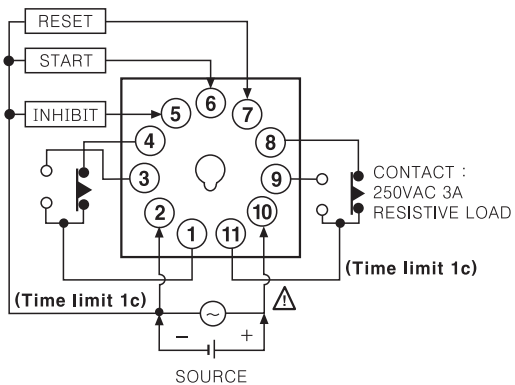
- [A], [F] mode



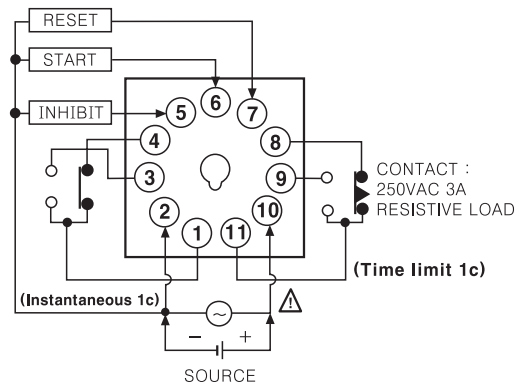
- [A1], [B], [F1], [I] mode



◎ AT11DN

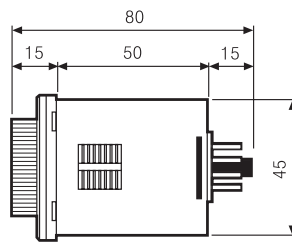
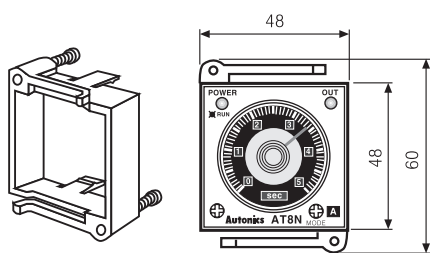


◎ AT11EN

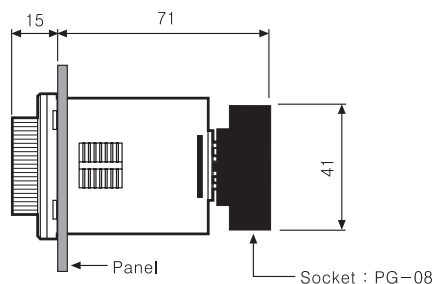
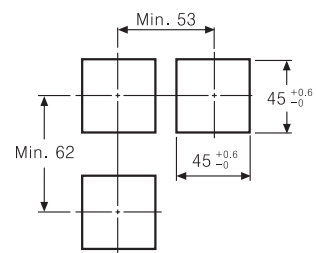


▣ Kích thước

- Giá đỡ



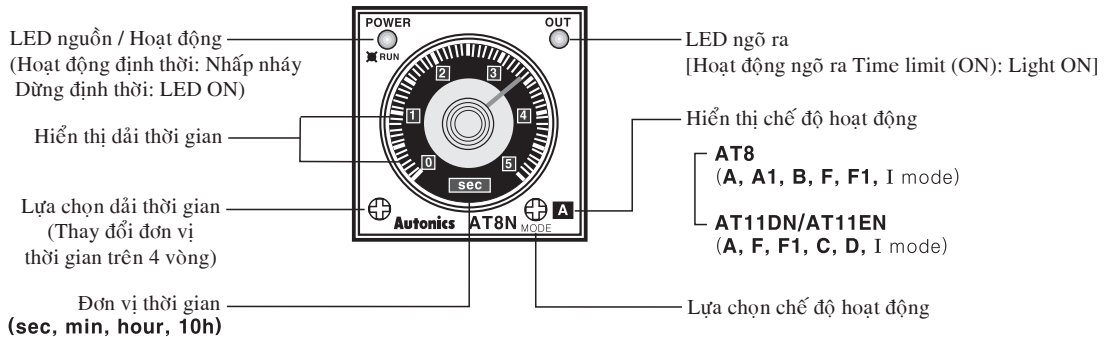
- Mặt cắt



Đơn vị: mm

Bộ Đặt Thời Gian Đa Chức Năng

▣ Định dạng mặt trước



*Hãy xoay switch dải thời gian và switch chế độ hoạt động theo chiều kim đồng hồ (CW)

▣ Thông số kỹ thuật về thời gian

Dải thời gian	Đơn vị thời gian	Dải cài đặt thời gian
0.5	sec	0.05~0.5
1.0		0.1~1.0
5		0.5~5
10		1~10
0.5	min	0.05~0.5
1.0		0.1~1.0
5		0.5~5
10		1~10
0.5	hour	0.05~0.5
1.0		0.1~1.0
5		0.5~5
10		1~10
0.5	10h	0.05~0.5
1.0		0.1~1.0
5		0.5~5
10		1~10

▣ Chế độ hoạt động ngõ ra của mỗi model

●AT8N

Hiển thị	Chế độ hoạt động ngõ ra
A	POWER ON DELAY
A1	POWER ON DELAY 1
B	POWER ON DELAY 2
F	FLICKER (OFF START)
F1	FLICKER 1 (ON START)
I	INTERVAL

●AT11DN/AT11EN

Hiển thị	Chế độ hoạt động ngõ ra
A	SIGNAL ON DELAY
F	FLICKER (OFF START)
F1	FLICKER 1 (ON START)
C	SIGNAL OFF DELAY
D	SIGNAL ON/OFF DELAY
I	INTERVAL

(A)
Counter

(B)
Timer

(C)
Temp.
controller

(D)
Power
controller

(E)
Panel
meter

(F)
Tacho/
Speed/
Pulse
meter

(G)
Display
unit

(H)
Sensor
controller

(I)
Switching
power
supply

(J)
Proximity
sensor

(K)
Photo
electric
sensor

(L)
Pressure
sensor

(M)
Rotary
encoder

(N)
Stepping
motor &
Driver &
Controller

(O)
Graphic
panel

(P)
Production
stoppage
models &
replacement

ATN Series

▣ Chế độ hoạt động ngõ ra (AT8N)

t: Thời gian cài đặt, $t > t-a$, Rt: Thời gian trở về (Max. 100ms)

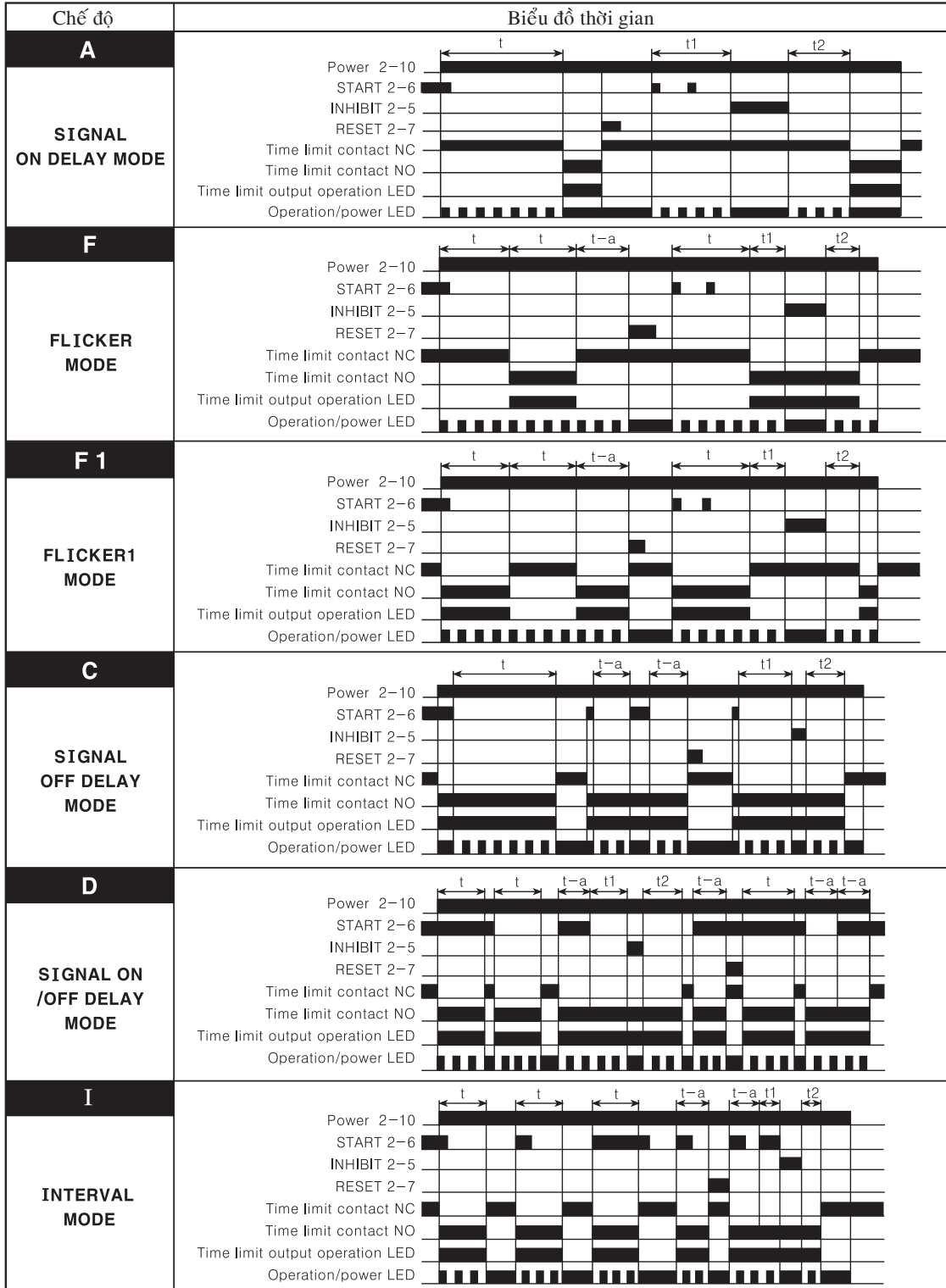
Chế độ	Biểu đồ thời gian
A POWER ON DELAY MODE	
A 1 POWER ON DELAY 1 MODE (Ngõ ra One-shot)	<p>* Ngõ ra One-shot được cố định 0.5giây</p>
B POWER ON DELAY 2 MODE	
F FLICKER MODE	
F 1 FLICKER 1 MODE	
I INTERVAL MODE	

* Khi sử dụng chế độ hoạt động ngõ ra F, F1, nếu thời gian được cài đặt quá ngắn, ngõ ra có thể không làm việc đúng đắn. Hãy cài đặt thời gian ít nhất là trên 100ms.

Bộ Đặt Thời Gian Đa Chức Năng

Chế độ hoạt động ngõ ra (AT11DN / AT11EN)

$$t = t_1 + t_2, t > t - a$$



- Lưu ý) 1. Nếu nguồn được tháo ra hoặc đầu nối RESET bị ngắn mạch, bộ đặt thời gian sẽ bị reset.
 2. Nếu đầu nối INHIBIT bị ngắn mạch trong một chu kỳ thời gian, thời gian sẽ bị dừng.
 3. Khi sử dụng chế độ hoạt động ngõ ra, nếu thời gian được cài đặt quá ngắn, ngõ ra có thể làm việc không đúng.
 Hãy cài đặt thời gian ít nhất là trên 100ms.

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

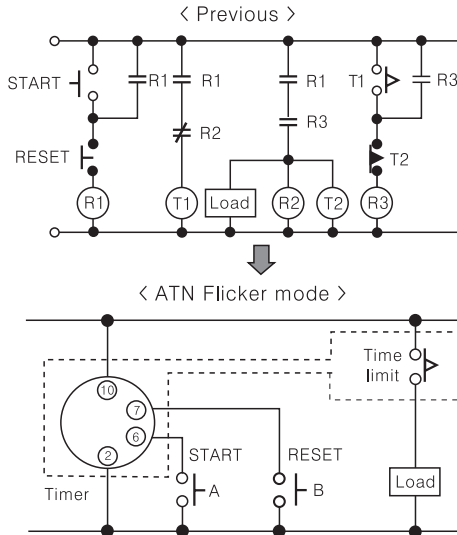
(P) Production stoppage models & replacement

ATN Series

▣ Hướng dẫn sử dụng

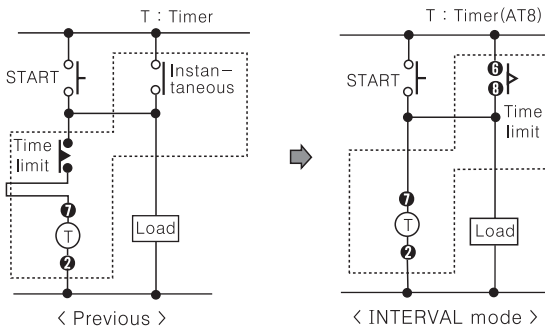
◎ Chức năng lặp lại (Flicker)

- Có thể sử dụng một Bộ đặt thời gian AT cho 3 Relay Sub và 2 Bộ đặt thời gian (Chức năng Flicker)
- Đơn giản để sử dụng chức năng Flicker với chỉ một Bộ đặt thời gian AT.
- Switch A: Start, Switch B: Reset.



◎ Chế độ Interval

Có thể làm Instantaneous ON và Time limit OFF (Mạch Self-holding: tự giữ) khi sử dụng mode Interval.



◎ Quy định tín hiệu ngõ vào (AT11DN, AT11EN)

1. Ngõ vào tiếp điểm Relay

Hãy sử dụng các switch đĩa vàng để đảm bảo tiếp xúc tốt và thời gian nhảy lên ngắn cho ngõ vào tiếp điểm. (Điện trở hở mạch: 100kΩ, Điện trở ngắn mạch: dưới 1kΩ)

※ Hãy sử dụng tiếp điểm có chức năng đáng tin cậy ở 5VDC 0.4mA

2. Ngõ vào transistor NPN collector hở

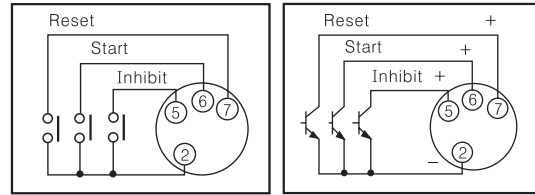
Hãy sử dụng transistor có đặc tính như dưới đây:

V_{ceo} : Min. 25V

I_c : Min. 10mA

I_{cbo} : Max. 0.2μA.

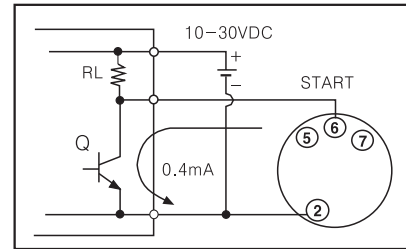
Điện áp dư: Max. 0.5V



3. Ngõ vào NPN chung

Nó có thể sử dụng loại ngõ ra điện áp như là nguồn tín hiệu ngõ vào thay cho ngõ ra collector hở trong mạch Solid-state (Cảm biến tiệm cận, Cảm biến tiệm cận) mà nó có dải điện áp ngõ ra 10 - 30VDC.

Khi tín hiệu H chuyển sang L, Bộ đặt thời gian sẽ khởi động. Khi transistor (Q) ở trạng thái ON, hãy tạo điện áp dư dưới 0.5V.



◎ Sơ đồ kết nối đầu nối

- 1) Hãy nối dây chắc chắn theo chỉ dẫn đầu dây.
- 2) Kết nối nguồn

Kết nối dây nguồn khi không có quan sát cực cho series ATN loại nguồn AC, nhưng hãy nhận biết nguồn kết nối cho loại nguồn DC.

Nguồn cấp	Loại 8 chân	Loại 11 chân
Loại AC	Đầu nối ② - ⑦	Đầu nối ② - ⑩
Loại DC	Đầu nối ② ← ⊖ Đầu nối ⑦ ← ⊕	Đầu nối ② ← ⊖ Đầu nối ⑩ ← ⊕

● Khi tắt nguồn, chú ý đến điện áp cảm ứng. (Nếu sử dụng dây nguồn với dây điện áp cao hoặc dây năng lượng gần nhau, nó có thể gây điện áp cảm ứng).

● Dao động nguồn phải dưới 10% và nguồn cấp phải ở trong phạm vi dải điện áp cho phép đối với loại nguồn DC.

● Hãy cấp nguồn thật nhanh khi sử dụng switch hoặc tiếp điểm relay. Nếu không thì nó có thể gây lỗi thời gian hoặc hỏng nguồn reset.

- 3) Tải của ngõ ra điều khiển phải dưới công suất tải định mức.

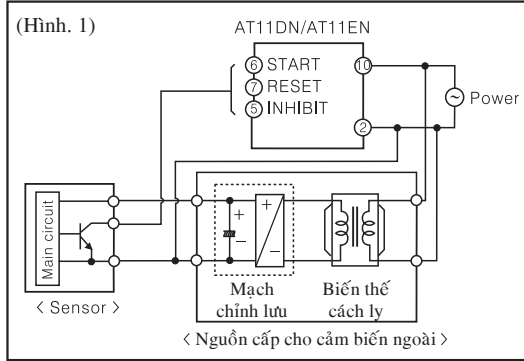
Bộ Đặt Thời Gian Đa Chức Năng

◎ Thời gian cài đặt, Dải thời gian, Chế độ hoạt động

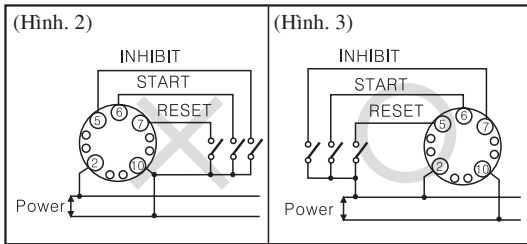
Không thay đổi dải thời gian hoặc chế độ hoạt động trong khi đang hoạt động định thời. Khi thay đổi nó, hãy tắt nguồn hoặc cấp tín hiệu reset.

◎ Sơ đồ kết nối ngõ vào

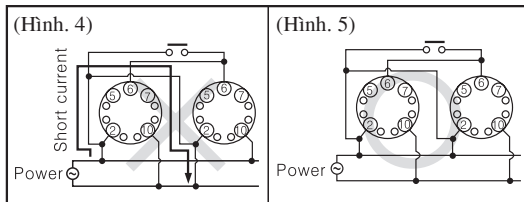
- 1) Bộ đặt thời gian AT11DN / AT11EN là loại biến thể nhỏ, vì thế hãy kiểm tra theo kết nối tiếp điểm relay cho tín hiệu ngõ vào và transistor.



- 2) Khi sử dụng đầu nối ⑩ như một đầu nối chung của tín hiệu ngõ vào như (Hình. 2), nó có thể gây hư hỏng đến mạch bên trong AT11DN / AT11EN, hãy sử dụng đầu nối ② để làm đầu nối chung như (Hình. 3)



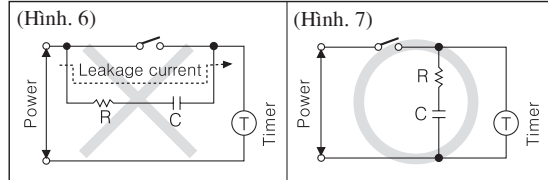
- 3) Khi sử dụng nhiều hơn một bộ đặt thời gian cùng với một tiếp điểm hoặc transistor ngõ vào, dòng điện ngắn mạch chạy qua khi nó được kết nối như (Hình. 4). Hãy kết nối pha nguồn chính xác như (Hình. 5)



- 4) Tín hiệu Inhibit, Start, Reset được cấp bởi việc ngắn mạch đầu nối ngõ vào ②-⑤, ②-⑥ hoặc ②-⑦. Nó có thể gây hư hỏng mạch bên trong nếu kết nối sai.
- 5) Nếu sử dụng dây nguồn với dây điện áp cao hoặc dây năng lượng cùng một ống dẫn, nó có thể gây điện áp cảm ứng. Vì thế, hãy sử dụng ống dẫn riêng biệt cho dây nguồn.
- 6) Khi dây ngõ vào (Start, Reset, Inhibit) là dài, hãy sử dụng dây bảo vệ và nó phải ngắn lại bớt.

◎ Chung

- 1) Nếu thiết bị hoạt động ở nhiệt độ cao, nó có thể gây hư hỏng các linh kiện bên trong (Tụ điện phân cực, ...)
- 2) Hãy sử dụng nó như (Hình. 7) trong trình tự không có dòng điện rò chạy bên trong bộ đặt thời gian.



3) Môi trường

Hãy tránh những nơi sau đây:

- Nơi sản phẩm này có thể bị hư hỏng do chấn động hoặc va chạm mạnh.
- Nơi có khí ăn mòn hoặc khí dễ cháy và nước, dầu, bụi bám tồn tại.
- Nơi có nhiễu điện và điện từ xảy ra.
- Nơi có nhiệt độ và độ ẩm cao vượt quá thông số kỹ thuật định mức.
- Nơi có độ kiềm và axit mạnh.
- Nơi có tia sáng mặt trời chiếu trực tiếp.

(A) Counter

(B) Timer

(C) Temp. controller

(D) Power controller

(E) Panel meter

(F) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(G) Display unit

(H) Sensor controller

(I) Switching power supply

(J) Proximity sensor

(K) Photo electric sensor

(L) Pressure sensor

(M) Rotary encoder

(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement