

Bộ Định Thời Analog

MA4SD

Thông số kỹ thuật

Mã hàng		MA4SD	MA4SDI
Hình dạng ngoài			
W X H X D (mm)		48.0 x 48.0 x 61.3	
Nguồn cấp		100 - 240 V A.C/D.C 50 - 60 Hz, 24 - 240 V D.C	
Độ dao động điện áp		±10 % Nguồn cấp	
Công suất tiêu thụ		● Xấp xỉ 3.8 VA (100 - 240 V A.C 60 Hz)	● Xấp xỉ 1.9 W (24 - 240 V D.C)
Thời gian reset		Tối đa 100 ms	
Dải thời gian		1 ~ 300 giây	
Sai lệch thời gian hoạt động Y		● Sai số lặp lại : tối đa ±0.3 % ● Lỗi điện áp: tối đa ± 0.5%	● Lỗi thiết lập: tối đa ± 5 % ● Sai số nhiệt độ: tối đa ±2% (phần trăm giá trị dải đo)
Sai lệch chuyển đổi thời gian Δ		Tối đa ±25 %	
Tín hiệu ra điều khiển	Chế độ tín hiệu ngõ ra	Power ON Start	
	Loại tiếp điểm	Y Tiếp điểm: 1a , Δ tiếp điểm: 1a	Y Tiếp điểm: 1a , Δ tiếp điểm: 1a, tiếp điểm tức thời: 1a
	Công suất tiếp điểm	250 V a.c 5 A tải trở	
Tuổi thọ rơ le		● Cơ khí: tối thiểu 5 triệu lần	● Điện: tối thiểu 100,000 lần (250V A.C 5A tải trở)
Điện trở cách điện		Tối thiểu 100 MΩ (tính theo 500 V D.C mega tiêu chuẩn)	
Độ bền điện		2000 V A.C 50/60 Hz 2 phút (giữa cực dẫn điện và miếng đệm kim loại)	
Chống nhiễu		±2 kV (Giữa các cổng nối nguồn), sóng vuông bằng thiết bị mô phỏng nhiễu (độ rộng xung : 1 μs)	
Chống rung		Tần số 10 - 55 Hz, biên độ 0.5 mm trên mỗi phương X, Y, Z trong 1 giờ	
Chống sốc		300 m/s ² (30G)	
Nhiệt độ và độ ẩm môi trường		- 10 ~ 55 °C, 30 ~ 85 % RH (không ngưng tụ)	
Nhiệt độ lưu trữ		- 25 ~ 65 °C	
Trọng lượng		Xấp xỉ 95g	

Mã đặt hàng

Mã hàng	Ký hiệu	Thông tin
MA4	☐	Bộ định thời đa chức năng (Bộ định thời khởi động Sao - Tam giác), 48 (W) × 48 (H) mm
Ngõ ra điều khiển	SD	Ngõ ra Y, ngõ ra Δ
	SDI	Ngõ ra tức thời, Ngõ ra Y, ngõ ra Δ

MA4SD

STAR-DELTA timer

- Star-delta timer
- 8 Pins plug type
- High capacity MOTOR start timer
- Instantaneous contact output, start contact output, DELTA contact output.
- Various power supply voltage (100 – 240 V AC 50/60 Hz, 24 – 240 V DC Dual usage)



Specification

Model		MA4SD	MA4SDI
Power voltage		100-240 V a.c. 50/60Hz, 24-240 V d.c.	
Allowable voltage fluctuation rate		±10 % of power voltage	
Power consumption		Approx. 3.8 VA (100-240 V a.c. 60 Hz), Approx. 1.9 W (24-240 V d.c.)	
Return time		Max. 100 ms	
Operating time range		1 ~ 300 Sec	
Operating time error		Repetition error : max. ±0.3 %, Setting error : max. ±5 %, Voltage error : max. ±0.5 %, Temperature tolerance : max. ±2 % (ratio of maximum scale)	
△ Conversion time error		Max. ±25 %	
Control output	Operation mode	Power ON Start	
	Contact configuration	∧ Contacts : 1a, △ Contacts : 1a	∧ Contacts : 1a, △ contacts : 1a, instantaneous contacts : 1a
	Contact capacity	250 V a.c. 5 A resistive load	
Relay life		▪Mechanical : min. 5 million times ▪Electrical : min. 100,000 times (250 V a.c. 5 A resistive load)	
Insulation resistance		Min. 100 MΩ (500 V d.c. Mega standard, conductive terminal - exposed unfilled metal part)	
Dielectric strength		2000 V a.c. 50/60 Hz for 2 min (conductive terminal - exposed unfilled metal part)	
Noise immunity		±2 kV (among operation power terminals, pulse width ±1 μs, square wave noise by noise simulator)	
Vibration resistance		10 - 55 Hz (for 1 min), double amplitude 0.75 mm X-Y-Z each direction 1 hour	
Shock resistance		300 m/s ² (30G) X-Y-Z each direction 3 times	
Ambient temperature		-10 ~ 55 °C (icing or dew condensation not allowed)	
Storage temperature		-25 ~ 65 °C (icing or dew condensation not allowed)	
Ambient humidity		35 ~ 85 % RH	
Weight		Approx. 95 g (Including fixing bracket)	

Suffix code

Model	Code	Content
MA4	☐	Analog Multi Timer (Star-Delta Timer), 48 (W) × 48 (H) mm
Control output	SD	∧ (Star) output, △ (Delta) output
	SDI	Instantaneous output, Y (Star) output, △ (Delta) output

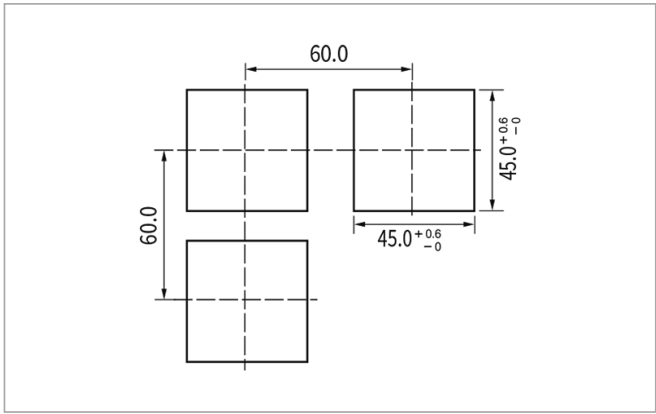
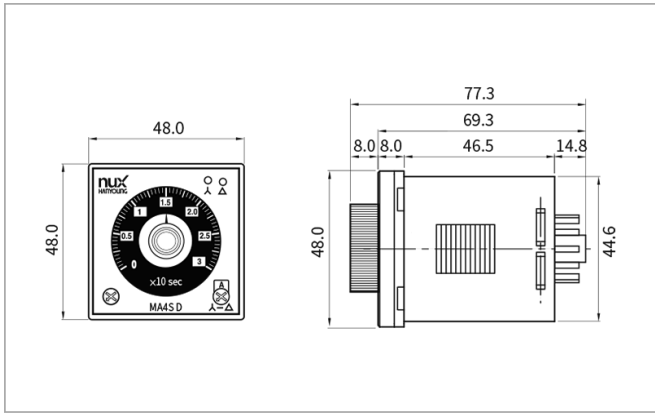
Dimension & panel cutout

[Unit : mm]

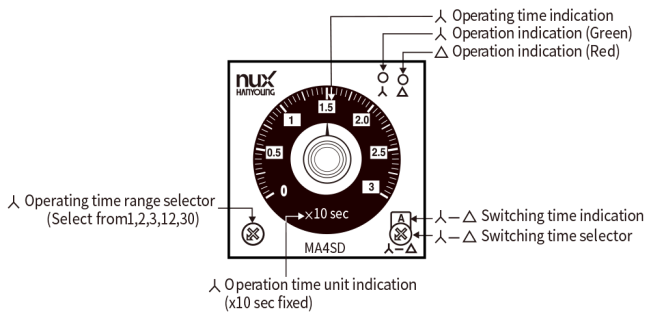
Dimension

Panel cutout





Part name and function



Switching time	
A	50 ms
B	100 ms
C	200 ms
D	300 ms
E	400 ms
F	500 ms

Time

Operation time specification

Operation time range	Operation time
1.2	1 ~ 12 sec
3	2.5 ~ 30 sec
12	10 ~ 120 sec
30	25 ~ 300 sec

* Select operation time by operation time range selector.

Switching time specification

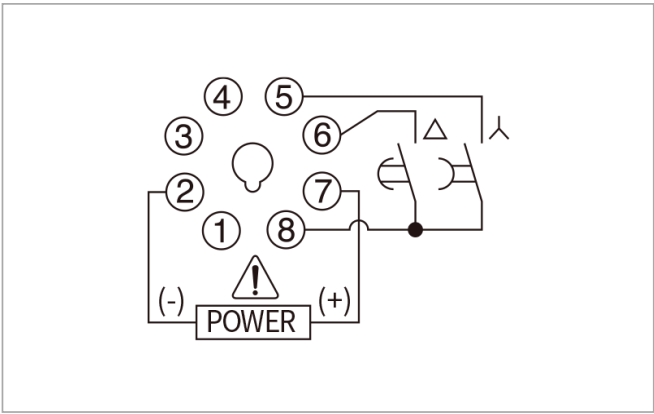
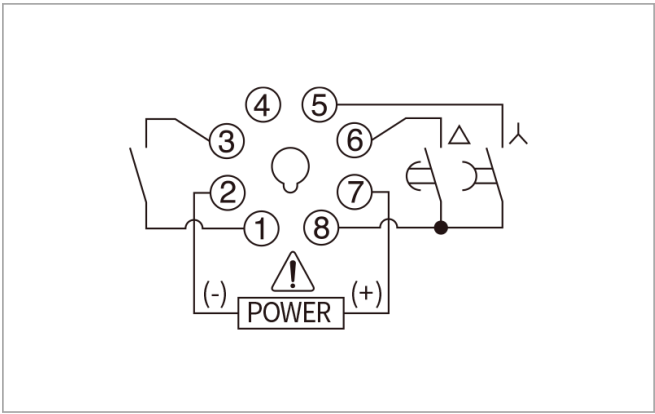
Switching time indication letter	Switching time
A	50 ms
B	100 ms
C	200 ms
D	300 ms
E	400 ms
F	500 ms

* Select switching time by switching time selector.

Connection diagram

MA4SDI

MA4SD



■ Operation specification

Power	②—⑦				
Instantaneous contact	①—③				
λ Contact	⑤—⑧	t1	t2		
Δ Contact	⑥—⑧				
λ Operation indicate	λ LED				
Δ Operate indicate	Δ LED				

When power is ON, Instantaneous λ contact will be ON.
 When reaching to t1 setting time λ contact will be OFF.
 And after t2 switching time, Δ contact will be ON.
 Δ contact will be ON until Power is OFF.

※ t1 : λ Operating time
 ※ t2 : λ-Δ Conversion time
 Caution) MA4SD does not have Instantaneous contact.