

FSE Series

DIN W48 x H48mm Bộ đặt thời gian số

■ Đặc điểm

- Lựa chọn dải thời gian rộng (0.01sec ~ 9999.9 hour)
- Nguồn cấp: 100–240VAC 50/60Hz, **12–24VAC/DC**
- Bộ nhớ duy trì: 10 năm
(Khi sử dụng bộ nhớ bán dẫn ổn định)
- Vi xử lý bên trong
- Loại kết nối plug 8 chân

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



■ Thông tin đặt hàng

FS	4	E		
				Một giá trị đặt trước
			I	Loại hiển thị
			E	Bộ đặt thời gian
			4	9999 (Digit)
			5	99999 (Digit)
			FS	Series (FSE)

■ Thông số kỹ thuật

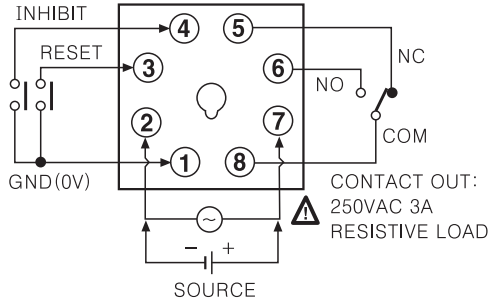
*Phần tô đậm (**□**) là chức năng được nâng cấp

Model		FS4E	FS5EI
Chức năng		Bộ đặt thời gian Up/Down một giá trị đặt trước	Bộ đặt thời gian Up/Down loại hiển thị
Kích thước chữ số		W4 × H8mm	
Nguồn cấp		100–240VAC 50 /60Hz, 12–24VAC/DC	
Dải điện áp cho phép		90 - 110% điện áp định mức	
Công suất tiêu thụ		Khoảng. 4.5VA (240VAC 60Hz), Khoảng. 2.5W (24VDC)	Khoảng. 3.5VA (240VAC 60Hz) Khoảng. 2.2W (24VDC)
Thời gian trở về		Max. 500ms	
Độ rộng tín hiệu ngõ vào Min.	RESET INHIBIT	Khoảng. 20ms	
Ngõ vào	RESET INHIBIT	Ngõ vào không có điện áp \Rightarrow Trở kháng lúc ngắt mạch: Max. 470 Ω , Điện áp dư lúc ngắt mạch: Max. 1VDC Trở kháng lúc hở mạch: Min. 100k Ω	
Thời gian ngõ ra One-shot		0.05~5sec	
Ngõ ra điều khiển	Loại tiếp điểm Công suất tiếp điểm	Time-limit SPDT (1c) 250VAC 3A với tải có điện trở	————— —————
Tuổi thọ Relay	Cơ khí Điện	Min. 10,000,000 lần Min. 100,000 lần (250VAC 3A với tải có điện trở)	————— —————
Bộ nhớ duy trì		10 năm (Khi sử dụng bộ nhớ bán dẫn ổn định)	
Lỗi lặp lại			
Lỗi cài đặt			
Lỗi điện áp		Max. $\pm 0.01\% \pm 0.05\text{sec}$	
Lỗi nhiệt độ			
Điện trở cách ly		100M Ω (at 500VDC)	
Độ bền điện môi		2000VAC 50/60Hz trong 1 phút	
Độ bền chống nhiễu	Nguồn AC	$\pm 2\text{kV}$ nhiễu sóng vuông (độ rộng xung: 1 μs) bởi nhiễu do máy móc	
	Nguồn DC	$\pm 500\text{V}$ nhiễu sóng vuông (độ rộng xung: 1 μs) 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 $^{\circ}\text{C}$ (ở trạng thái không động)	
Nhiệt độ lưu trữ		-25 ~ +65 $^{\circ}\text{C}$ (ở trạng thái không động)	
Độ ẩm môi trường		35~85%RH	
Trọng lượng	Nguồn AC	Khoảng. 122g	Khoảng. 112g
	Nguồn DC	Khoảng. 130g	Khoảng. 120g

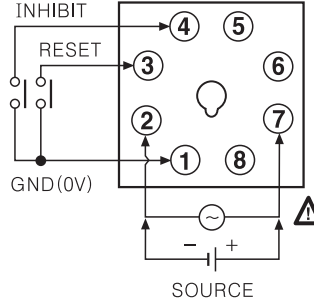
Bộ Đặt Thời Gian Số Plug 8 Chân

▣ Sơ đồ kết nối

●FS4E

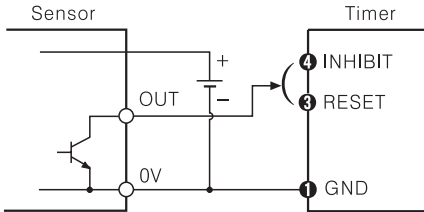


●FS5E1



▣ Sơ đồ kết nối ngõ vào

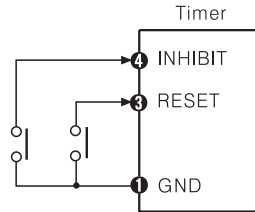
○Ngõ vào Solid-State



- Transistor ON → INHIBIT, RESET
- Cảm biến có ngõ ra NPN collector hở

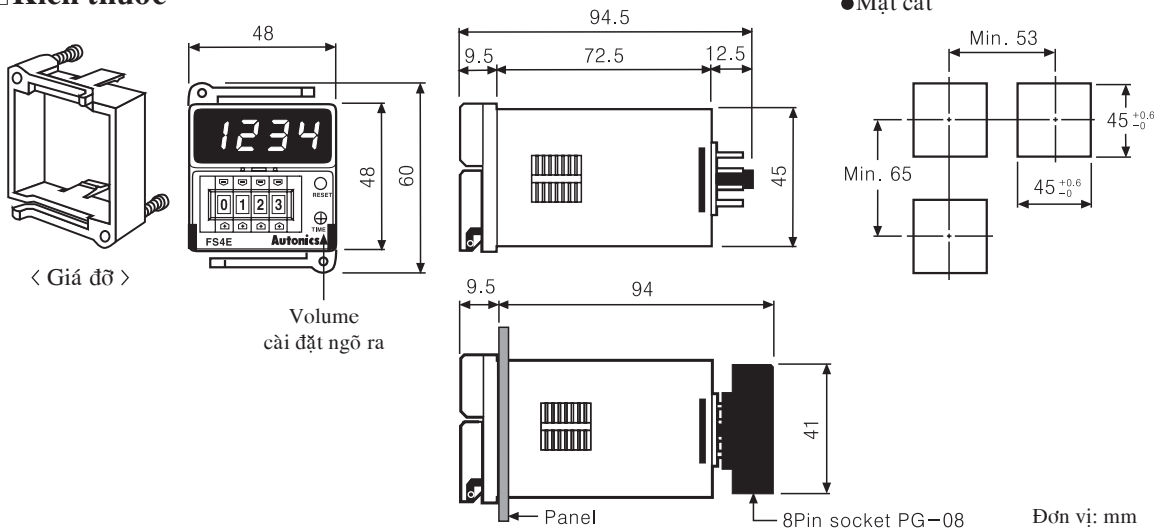
*Các số ở trên là khối đầu nối

○Ngõ vào tiếp điểm



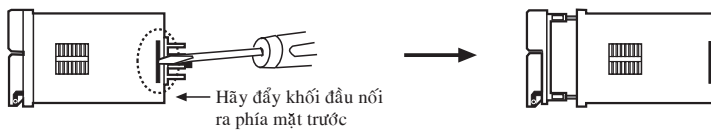
- Tiếp điểm ON → INHIBIT, RESET
- Limit S/W, Micro S/W, Tiếp điểm Relay
- Hãy sử dụng tiếp điểm đáng tin cậy đủ chịu được 5VDC 1mA của dòng.

▣ Kích thước



▣ Cách tháo vỏ hộp

Hãy cắt nguồn và tháo vỏ hộp từ thân thiết bị



Hãy mở khóa của sản phẩm bằng tước-nơ-vít và đẩy nó ra phía mặt trước, nó sẽ được tháo ra.

*Hãy cẩn thận khi sử dụng công cụ, nó có thể gây tổn thương.

(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

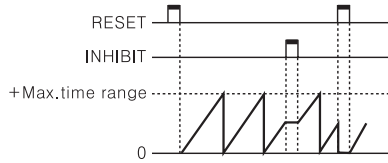
(O)
Graphic
panel

(P)
Production
stoppage
models &
replacement

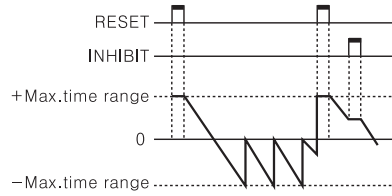
FSE Series

Hoạt động thời gian (Loại hiển thị)

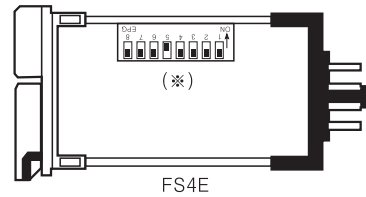
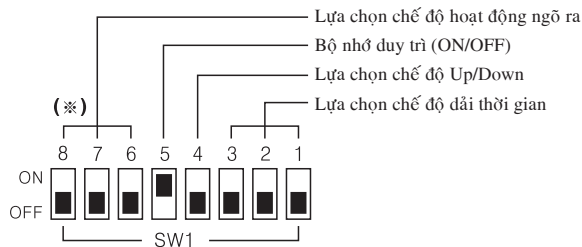
Up mode



Down mode



Lựa chọn bởi DIP switch



*Loại hiển thị (FS5EI), có 5 Pin DIP SW bên trong bởi vì nó không có chế độ hoạt động ngõ ra.

* Bởi vì số 5 của Bộ đặt thời gian và số 6 của NC là không cần thiết, switch lựa chọn bên trong, DIP S/W được thay đổi từ 10pin sang 8pin.

Chế độ Up/Down

SW1	Chức năng
ON <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/>	Down mode
ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/>	Up mode

Bộ nhớ duy trì

SW1	Chức năng
ON <input type="checkbox"/> OFF <input checked="" type="checkbox"/>	Không cho phép duy trì bộ nhớ
ON <input checked="" type="checkbox"/> OFF <input type="checkbox"/>	Cho phép duy trì bộ nhớ

Chế độ dải thời gian

Model	FS4E	FS5EI
SW1 ON OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	99.99sec	9999.9sec
SW1 ON OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	999.9sec	99999sec
SW1 ON OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	9999sec	9min 59.99sec
SW1 ON OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	99min 59sec	99min 59.9sec
SW1 ON OFF <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	999.9min	9999.9min
SW1 ON OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	99hour 59min	9hour 59min 59sec
SW1 ON OFF <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	999.9hour	999hour 59sec
SW1 ON OFF <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	9999hour	9999.9hour

Bộ Đặt Thời Gian Số Plug 8 Chân

■ Chế độ hoạt động ngõ ra (FS4E)

← Ngõ ra One-shot (0.05 ~ 5sec.) ← Ngõ ra Self-holding			
Mode	ON OFF Up mode	ON OFF Down mode	Hoạt động sau khi thời gian up
F SW1 ON OFF			Giá trị hiển thị tiếp tục đến khi tín hiệu Reset được cấp và ngõ ra được giữ.
N SW1 ON OFF			Giá trị hiển thị và ngõ ra sẽ được giữ đến khi tín hiệu Reset được cấp.
C SW1 ON OFF			Thời gian đang xử lý bắt đầu lại cùng một lúc khi tự động reset bắt chấp ngõ ra. Ngõ ra là One-shot.
R SW1 ON OFF			Thời gian đang xử lý sẽ được giữ đến khi ngõ ra OFF và bắt đầu lại cùng lúc khi tự động reset. Ngõ ra là One-shot.
K SW1 ON OFF			Thời gian tiếp tục đến khi tín hiệu Reset được cấp. Ngõ ra là One-shot.
P SW1 ON OFF			Thời gian đang xử lý sẽ được giữ đến khi ngõ ra OFF và bắt đầu lại cùng lúc khi tự động reset. Nó xử lý hiển thị ngõ ra One-shot khi bắt đầu lại.
Q SW1 ON OFF			Thời gian đang xử lý sẽ được giữ đến khi ngõ ra OFF và bắt đầu lại cùng lúc khi tự động reset. Ngõ ra là One-shot.
S SW1 ON OFF			Ngõ ra sẽ OFF và ON trong thời gian cài đặt và lặp lại (nhấp nháy) chu kỳ này.

* Thời gian Up: Khi thời gian đang xử lý đạt tới thời gian cài đặt.

* Cấp tín hiệu reset sau khi thời gian Up, nó sẽ hiển thị zero cho chế độ Up và dải thời gian cho chế độ Down (Hiện thị giá trị max. trong trường hợp loại hiển thị)

(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

FSE Series

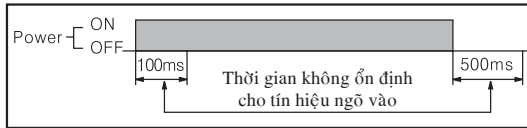
▣ Hướng dẫn sử dụng

◎ Giá trị đặt trước

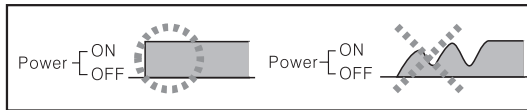
Có thể thay đổi giá trị cài đặt trong khi nó đang hoạt động nhưng giá trị cài đặt phải cao hơn giá trị cài đặt trước đó.

◎ Nguồn

- Mạch điện áp bên trong bắt đầu tăng lên trong 100ms đầu tiên sau khi nguồn ON, ngõ vào có thể không làm việc ở thời điểm này. Và cũng như vậy, mạch điện áp bên trong hạ xuống trong 500ms cuối sau khi tắt nguồn, ngõ vào không làm việc trong thời điểm này.

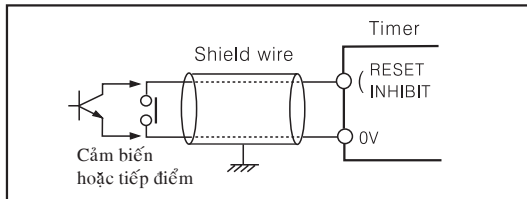


- Cho dù nguồn được cấp, và hiển thị không bật, hãy kiểm tra đầu nối reset.
- Hãy cấp nguồn trong phạm vi nguồn định mức và áp dụng hoặc cắt nguồn thật nhanh để ngăn chặn lập cập ngõ ra.



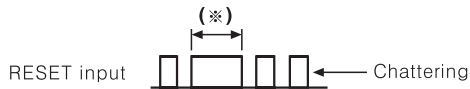
◎ Dây tín hiệu ngõ vào

- Thu ngắn khoảng cách cáp giữa cảm biến và sản phẩm này.
- Hãy sử dụng dây bảo vệ cho tín hiệu ngõ vào.
- Hãy nối dây tín hiệu ngõ vào tách riêng với dây nguồn.



◎ Độ rộng tín hiệu Reset

Nó reset hoàn toàn khi tín hiệu reset được cấp trong max. 20ms bất chấp ngõ vào tiếp điểm & ngõ vào Solid-state.



- (*) Trường hợp tiếp điểm reset, nó reset hoàn toàn nếu thời gian ON của tín hiệu reset được cấp trong max. 20ms cho dù sự lập cập ngõ ra xảy ra.

◎ Lỗi

Nếu giá trị cài đặt là "0000", "Error" sẽ được hiển thị. Nếu giá trị cài đặt được thay đổi khác zero, chức năng này được hủy bỏ. Tuy nhiên, ngõ ra ở trạng thái của tín hiệu Lỗi sẽ OFF.
* Loại hiển thị không có chức năng hiển thị Lỗi.

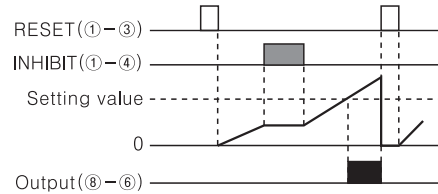
◎ Reset

Reset có 2 chức năng, đó là chức năng ghi nhớ DATA và chức năng reset ngõ ra.

Khi thay đổi SW lựa chọn bên trong, reset bằng tay hoặc reset bên ngoài phải được giữ sau khi cấp nguồn bằng tất cả mọi cách. Nếu không thì nó sẽ hoạt động ở chế độ trước đó. Lựa chọn ngõ vào reset / chế độ ngõ ra lại sau khi cấp nguồn, hãy reset hoặc reset bằng tay, nếu không thì chế độ trước đó sẽ hoạt động.

◎ INHIBIT

- Khi cần kiểm tra thời gian hoạt động hiện tại hãy sử dụng chức năng INHIBIT.
- Nếu cần dừng thời gian đang xử lý, hãy sử dụng chức năng INHIBIT.



◎ Môi trường

Hãy tránh những nơi sau đây:

- Nơi mà sản phẩm này có thể hư hỏng do chấn động hoặc tác động mạnh.
- Nơi có khí ăn mòn hoặc khí dễ cháy và nước, dầu, bụi bặm tồn tại.
- Nơi mà 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.

◎ Nhiễu

- Chúng tôi đã test 2kV, độ rộng xung 1μs để phòng xung lực điện áp giữa các đầu nối nguồn và 1kV, độ rộng xung 1μs nhiều do máy móc chống lại nhiễu điện áp bên ngoài. Hãy lắp đặt tụ điện MP (0.1 ~ 1μF) hoặc đầu cách điện giữa các đầu nối nguồn khi xung lực nhiễu điện áp xảy ra vượt quá.
- Khi test điện áp điện môi và điện trở cách ly của bảng điều khiển với thiết bị này được lắp đặt.
 - ① Hãy cách ly thiết bị này từ mạch của bảng điều khiển.
 - ② Hãy làm cho các đầu nối của thiết bị này được dính mạch.
- Chức năng dừng đột ngột trong khi đang hoạt động (Khi hiển thị số sai hoặc không có gì)
Trong trường hợp này, hãy tắt nguồn và bật nguồn trở lại. Đây là vì nhiễu mạnh chạy vào sản phẩm này vì thế hãy cố gắn tách riêng tải cảm ứng khỏi dây tín hiệu ngõ vào của sản phẩm này hoặc lắp đặt thiết bị thu hút sóng giữa các tải cảm ứng.