

# FX/FXH/FXL Series

## BỘ ĐẾM/BỘ ĐẶT THỜI GIAN DIN W72×H72, W48×H96, W144×H72MM

### ■ Đặc điểm

- Có 36 chế độ ngõ vào và 20 chế độ ngõ ra
- Tốc độ đếm: 1cps/30cps/2kcps/5kcps
- Có thể lựa chọn ngõ vào:  
Ngõ vào có điện áp (PNP)/ Ngõ vào không có điện áp (NPN)
- Bộ sung chế độ ngõ vào Lên/Xuống
- Có nhiều loại nguồn cấp cho ngõ vào:  
100-240VAC 50/60Hz, 12-24VAC/DC (Tùy chọn)
- Có thể lựa chọn Bộ đếm/Bộ đặt thời gian bằng công tắc DIP bên trong
- Có nhiều dải thời gian
- Tích hợp bộ vi xử lý bên trong



⚠ Vui lòng đọc kỹ “Chú ý an toàn cho bạn” trong hướng dẫn hoạt động trước khi sử dụng thiết bị.

### ■ Thông tin đặt hàng

**FX** **4** **H** — **2P**

Mã/Tên sản phẩm

Ký tự

Kích thước

Ngõ ra


I	Loại hiển thị
Đề trống	Đặt trước 1 giá trị
2P	Đặt trước 2 giá trị
L	DIN W144×H72mm
H	DIN W48×H96mm
Đề trống	DIN W72×H72mm
4	9999 (4 chữ số)
6	999999 (6 chữ số)
FX	Bộ đếm/Bộ đặt thời gian

### ■ Thông số kỹ thuật

Model	Đặt trước 1 giá trị	FX4	FX6	FX4H	—	—
	Đặt trước 2 giá trị	FX4-2P	FX6-2P	FX4H-2P	FX4L-2P	FX6L-2P
	Bộ đếm (Loại chỉ thị)	FX4-I	FX6-I	FX4H-I	FX4L-I	FX6L-I
Ký tự		4 chữ số	6 chữ số	4 chữ số	4 chữ số	6 chữ số
Kích cỡ ký tự		W8×H14mm	W4×H8mm	W6×H10mm	W8×H14mm	
Nguồn cấp	Loại điện áp AC	100-240VAC 50/60Hz				
	Loại điện áp AC/DC	12-24VAC 50/60Hz, 12-24VDC thông dụng				
Dải điện áp cho phép		90~110% của dải điện áp định mức				
Công suất tiêu thụ	Loại điện áp AC	• Loại hiển thị: Max. 6VA • Đặt trước 1 giá trị: Max. 7VA • Đặt trước 2 giá trị: Max. 8VA (240VAC 50/60Hz)				
	Loại điện áp AC/DC	• Loại hiển thị: Max. 5.8VA • Đặt trước 1 giá trị: Max. 6.8VA • Đặt trước 2 giá trị: Max. 7.6VA (12-24VAC 50/60Hz) • Loại hiển thị: Max. 2.7W • Đặt trước 1 giá trị: Max. 3.3W • Đặt trước 2 giá trị: Max. 3.8W (12-24VDC)				
Tốc độ đếm Max. cho CP1, CP2		Có thể lựa chọn tốc độ 1cps/30cps/2kcps/5kcps bằng công tắc DIP bên trong				
Độ rộng tín hiệu ngõ vào Min.	Ngõ vào RESET	Khoảng 20ms				
	Ngõ vào INHIBIT					
Ngõ vào	Ngõ vào CP1, CP2 (INHIBIT)	Có thể lựa chọn logic ngõ vào [Ngõ vào có điện áp] Trở kháng ngõ vào: 5.4kΩ, Mức "H": 5-30VDC, Mức "L": 0-2VDC [Ngõ vào không có điện áp] Trở kháng khi ngắn mạch: Max. 1kΩ, Điện áp dư khi ngắn mạch: Max. 2VDC, Trở kháng khi hở mạch: Min. 100kΩ				
	Ngõ vào RESET					
Thời gian ngõ ra One-shot		• Loại đặt trước một giá trị - 0.05~5 giây • Loại đặt trước hai giá trị - ngõ ra (số 1) cố định trong 0.5 giây, ngõ ra (số 2): 0.05~5 giây				
Ngõ ra điều khiển	Tiếp điểm	Loại	Loại đặt trước 1 giá trị: SPDT(1c), Loại đặt trước 2 giá trị: ngõ ra (số 1) SPDT(1c), ngõ ra (số 2) SPDT(1c)			
		Công suất	250VAC 3A cho tải thuần trở			
	Bán dẫn	Loại	Đặt trước 1 giá trị: 1 NPN collector hở Đặt trước 2 giá trị: 1 ngõ ra (số 1) NPN collector hở, 1 ngõ ra (số 2) NPN collector hở			
Công suất		Max. Max. 30VDC 100mA				
Duy trì bộ nhớ		Khoảng 10 năm (Khi sử dụng loại bán dẫn ổn định)				
Nguồn cho cảm biến bên ngoài		12VDC±10% Max. 50mA				
Môi trường	Nhiệt độ môi trường	-10~55°C, bảo quản: -25~65°C				
	Độ ẩm môi trường	35~85%RH, bảo quản: 35~85%RH				
Trở kháng cách ly		Min. 100MΩ (sóng kể mức 500VDC)				
Độ bền điện môi		2000VAC 50/60Hz trong 1 phút				
Chịu nhiễu	Nguồn AC	Nhiều sóng vuông ±2kV (độ rộng xung: 1μs) gây bởi nhiễu máy móc				
	Nguồn DC	Nhiều sóng vuông ±500V (độ rộng xung: 1μs) gây bởi nhiễu máy móc				

# Bộ đếm/Bộ đặt thời gian đếm Lên/Xuống

## Thông số kỹ thuật

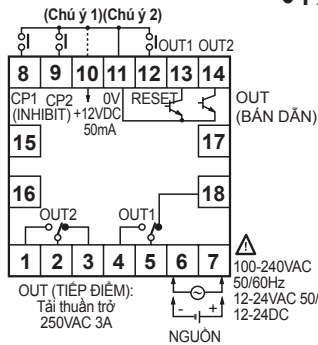
Chấn động	Cơ khí	Biên độ 0.75mm ở tần số 10~55Hz (trong 1 phút) theo mỗi phương X, Y, Z trong 1 giờ								
	Sự cố	Biên độ 0.5mm ở tần số 10~55Hz (trong 1 phút) theo mỗi phương X, Y, Z trong 10 phút								
Va chạm	Cơ khí	300m/s <sup>2</sup> (khoảng 30G) theo mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần								
	Sự cố	100m/s <sup>2</sup> (khoảng 10G) theo mỗi phương X, Y, Z trong 3 lần								
Tuổi thọ relay	Cơ khí	Min. 10,000,000 lần hoạt động								
	Điện tử	Min. 100,000 lần hoạt động ở mức 250VAC 2A (TẢI THUẬN TRỞ)								
Chứng nhận	 (Ngoại trừ loại nguồn AC/DC)									
Trọng lượng*1	FX4 :	Khoảng 385g (khoảng 249g)	FX6 :	Khoảng 395g (khoảng 259g)	FX4H :	Khoảng 349g (khoảng 234g)	FX4L-2P :	Khoảng 651g (khoảng 467g)	FX6L-2P :	Khoảng 678g (khoảng 494g)
	FX4-2P :	Khoảng 396g (khoảng 258g)	FX4-2P :	Khoảng 398g (khoảng 262g)	FX4H-2P :	Khoảng 375g (khoảng 261g)	FX4L-I :	Khoảng 593g (khoảng 400g)	FX6L-I :	Khoảng 586g (khoảng 404g)
	FX4-I :	Khoảng 353g (khoảng 216g)	FX6-I :	Khoảng 351g (khoảng 214g)	FX4H-I :	Khoảng 321g (khoảng 206g)				

\*1: Trọng lượng đóng gói và trọng lượng trong dấu ngoặc đơn là chỉ riêng trọng lượng sản phẩm.

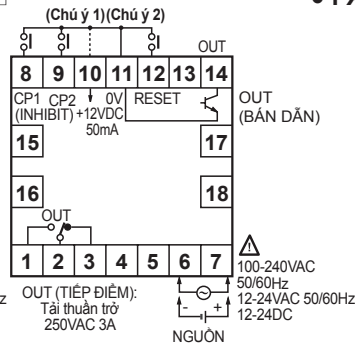
※Không dùng sản phẩm trong môi trường ngưng tụ hoặc đông đặc.

## Kết nối

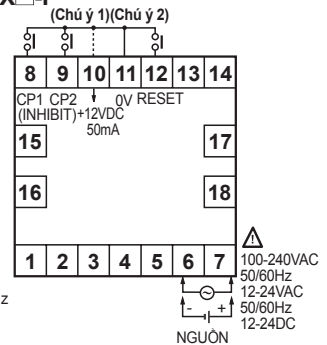
### FX□-2P



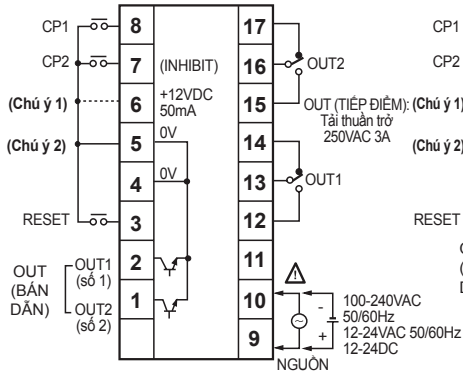
### FX□



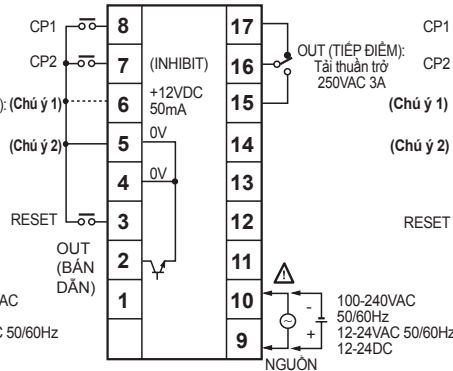
### FX□-I



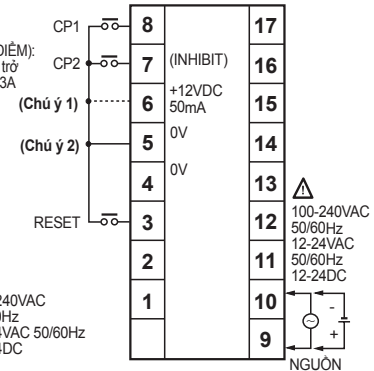
### FX4H-2P



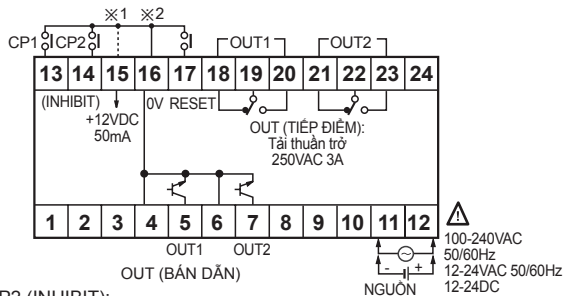
### FX4H



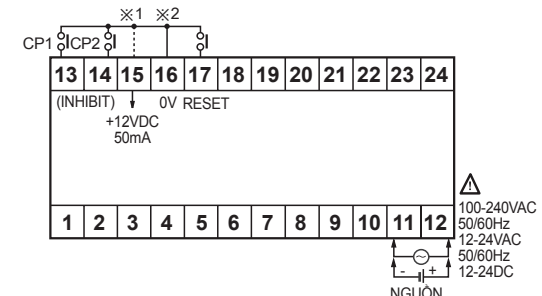
### FX4H-I



### FX□L-2P



### FX□L-I



※ CP2 (INHIBIT):

Chân Hold Thời gian đếm sử dụng dành cho bộ đặt thời gian.

※ Hoạt động theo loại Start nguồn ON sử dụng dành cho bộ đặt thời gian.

※ 1. Sơ đồ kết nối cho ngõ vào PNP

2. Sơ đồ kết nối cho ngõ vào NPN

(A) Photo electric sensor

(B) Fiber optic sensor

(C) Door/Area sensor

(D) Proximity sensor

(E) Pressure sensor

(F) Rotary encoder

(G) Connector/Socket

(H) Temp. controller

(I) SSR/Power controller

(J) Counter

(K) Timer

(L) Panel meter

(M) Tacho/Speed/ Pulse meter

(N) Display unit

(O) Sensor controller

(P) Switching mode power supply

(Q) Stepper motor& Driver&Controller

(R) Graphic/Logic panel

(S) Field network device

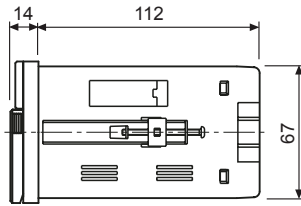
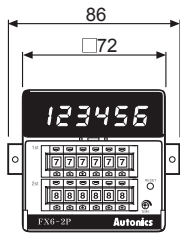
(T) Software

(U) Other

# FX/FXH/FXL Series

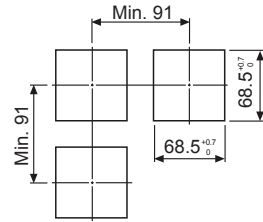
## ■ Kích thước

### ● FX Series

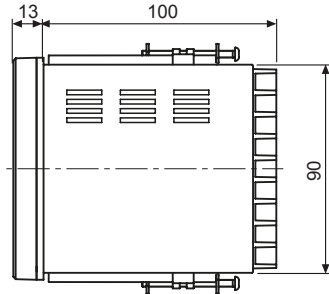
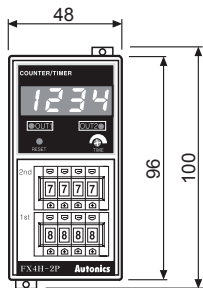


### ● Mặt cắt bảng lắp

(đơn vị: mm)

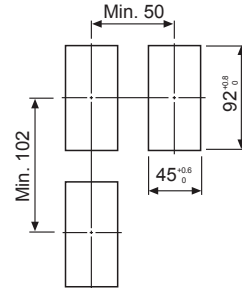


### ● FXH Series

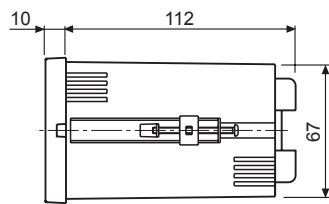
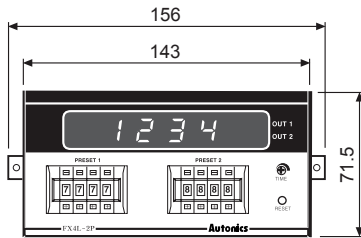


### ● Mặt cắt bảng lắp

(đơn vị: mm)

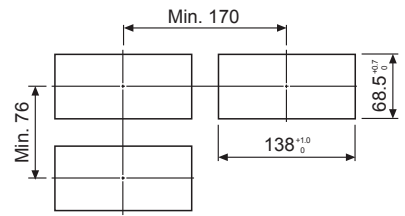


### ● FXL Series



### ● Mặt cắt bảng lắp

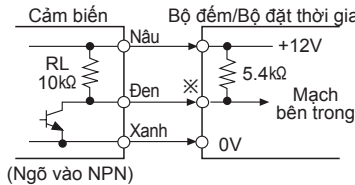
(đơn vị: mm)



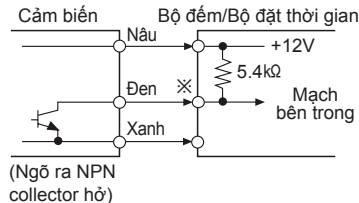
## ■ Kết nối ngõ vào

### ◎ Ngõ vào không có điện áp (NPN) (Mặc định nhà máy)

#### ● Ngõ vào bán dẫn (Cảm biến chuẩn: Cảm biến loại ngõ ra NPN)

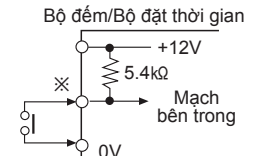


※ Ngõ vào CP1, CP2 (INHIBIT), RESET



(Ngõ ra NPN collector hở)

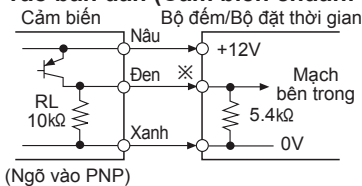
#### ● Ngõ vào tiếp điểm



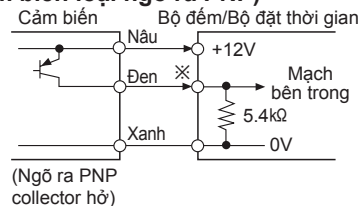
Tốc độ đếm: cài đặt 1 hoặc 30cps (Bộ đếm)

### ◎ Ngõ vào có điện áp (PNP)

#### ● Ngõ vào bán dẫn (Cảm biến chuẩn: Cảm biến loại ngõ ra PNP)

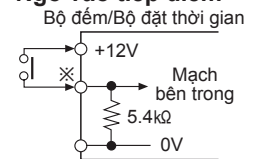


※ Ngõ vào CP1, CP2 (INHIBIT), RESET



(Ngõ ra PNP collector hở)

#### ● Ngõ vào tiếp điểm



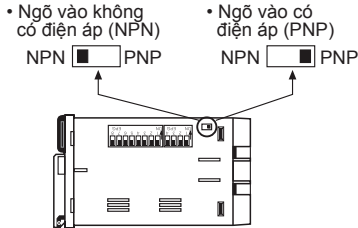
Tốc độ đếm: cài đặt 1 hoặc 30cps (Bộ đếm)

# Bộ đếm/Bộ đặt thời gian đếm Lên/Xuống

## ■ Lựa chọn logic ngõ vào

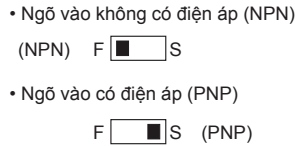
### ● FX Series

Logic ngõ vào được thay đổi tùy theo công tắc lựa chọn logic ngõ vào nằm ở phía mặt bên của vỏ hộp.



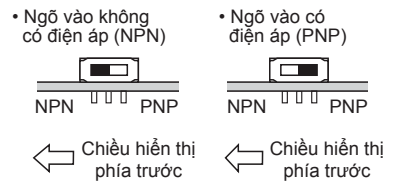
### ● FXL Series

Logic ngõ vào được thay đổi tùy theo công tắc lựa chọn logic ngõ vào nằm ở chân kết nối.



### ● FXH Series

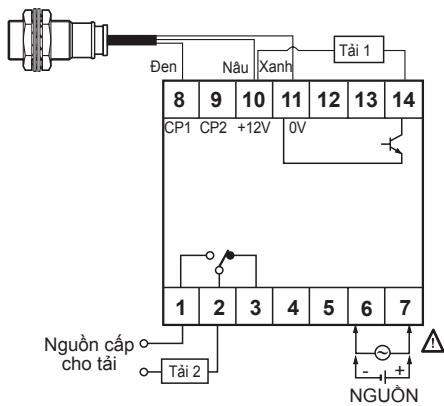
Logic ngõ vào được thay đổi tùy theo công tắc lựa chọn logic ngõ vào (SW3) nằm ở bên trong vỏ hộp.



※Hãy TẮT NGUỒN trước khi thay đổi logic ngõ vào.

## ■ Cách kết nối ngõ vào - ngõ ra

### ○ Trường hợp hoạt động tải bằng nguồn cấp của cảm biến



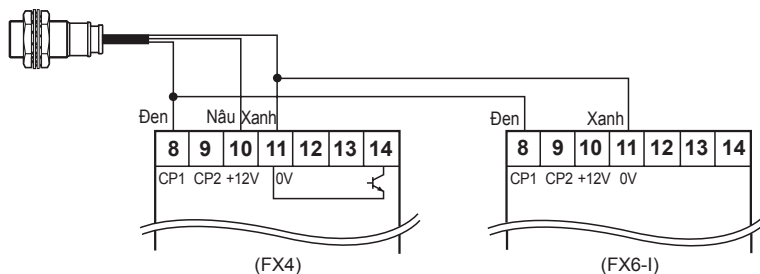
- Hãy lựa chọn công suất phù hợp cho tải, sao cho tổng dòng điện tiêu thụ không được vượt quá công suất dòng điện. (Max. 50mA)

### ○ Cách để đếm bằng nguồn cấp bên ngoài

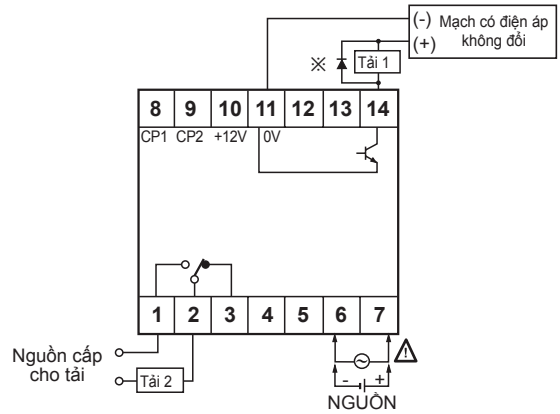
Thiết bị bắt đầu đếm khi cấp điện áp Mức "High" (5-30VDC) ở CP1 hoặc CP2 nếu lựa chọn ngõ vào PNP.

### ○ Sử dụng 2 bộ đếm cho một cảm biến

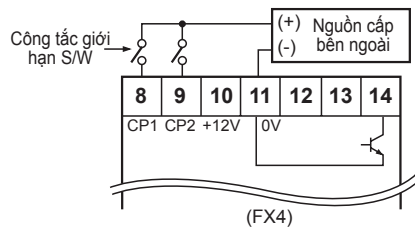
Hãy kết nối nguồn của cảm biến được cấp từ một bộ đếm (theo như cách bên dưới) và thiết kế logic ngõ vào cũng theo cách như thế.



### ○ Trường hợp hoạt động tải bằng nguồn cấp bên ngoài



- Công suất Tải 1 không được vượt quá Max. 30VDC, Max. 100mA công suất chuyển mạch của Transistor.
- Không được cấp điện áp ngược cực tính nguồn.
- ※Hãy nối vào bộ hấp thụ đột biến điện (Đi-ốt) ở 2 đầu của Tải hoạt động, trong trường hợp sử dụng tải cảm ứng (Relay, v.v...)



(A) Photo electric sensor

(B) Fiber optic sensor

(C) Door/Area sensor

(D) Proximity sensor

(E) Pressure sensor

(F) Rotary encoder

(G) Connector/ Socket

(H) Temp. controller

(I) SSR/ Power controller

(J) Counter

(K) Timer

(L) Panel meter

(M) Tacho/ Speed/ Pulse meter

(N) Display unit

(O) Sensor controller

(P) Switching mode power supply

(Q) Stepper motor& Driver&Controller

(R) Graphic/ Logic panel

(S) Field network device

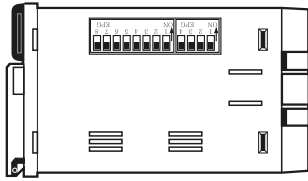
(T) Software

(U) Other

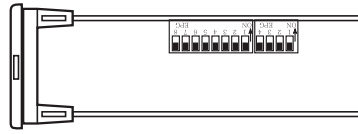
# FX/FXH/FXL Series

## Mô tả công tắc DIP bên trong

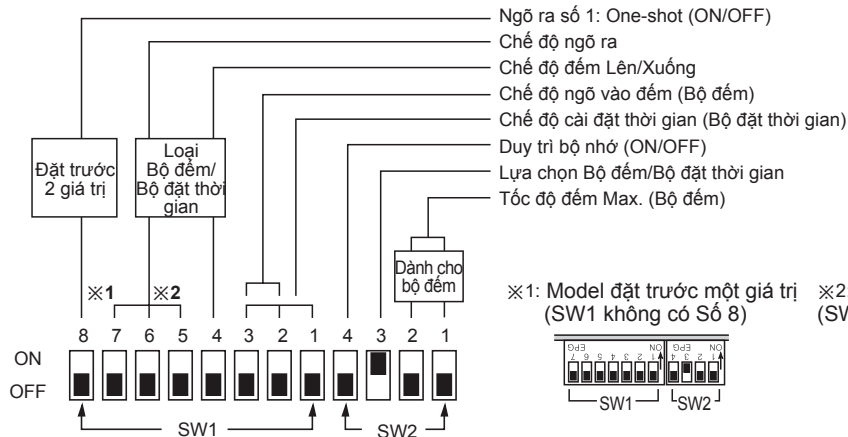
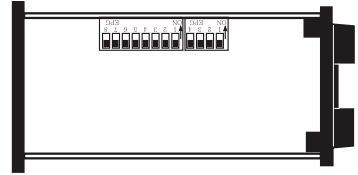
### FX Series



### FXH Series



### FXL Series



※1: Model đặt trước một giá trị (SW1 không có Số 8)

※2: Model loại hiển thị (SW1 không có Số 5, 6, 7, 8)

### Tốc độ đếm Max.

SW2	Chức năng
ON 1 OFF 2	1cps
ON 1 OFF 2	30cps
ON 1 OFF 2	2kcps
ON 1 OFF 2	5kcps

### Lựa chọn Bộ đếm/Bộ đặt thời gian

SW2	Chức năng
ON 1 OFF 2	Bộ đếm
ON 1 OFF 2	Bộ đặt thời gian

### Duy trì bộ nhớ

SW2	Chức năng
ON 1 OFF 2	Không cho phép duy trì bộ nhớ
ON 1 OFF 2	Cho phép duy trì bộ nhớ

### Lựa chọn chế độ đếm Lên/Xuống

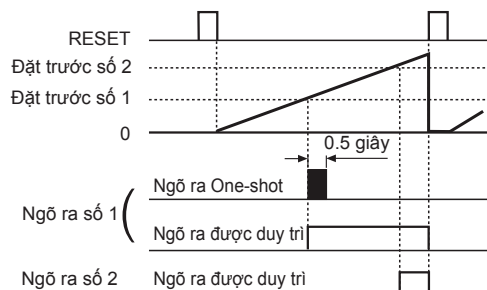
SW1	Chức năng
ON 1 OFF 2	Chế độ đếm Xuống
ON 1 OFF 2	Chế độ đếm Lên

### Ngõ ra thứ nhất One-shot (ON/OFF)

SW1	Chức năng
ON 1 OFF 2	ngõ ra số 1: Ngõ ra One-shot
ON 1 OFF 2	ngõ ra số 1: Ngõ ra được duy trì

※Chế độ này lựa chọn là ngõ ra One-shot (0.5 giây - cố định) hoặc ngõ ra được duy trì (tới khi ngõ ra số 2 là OFF) cho ngõ ra số 1 đối với bộ đếm đặt trước 2 giá trị.

※Ví dụ chế độ hoạt động ngõ ra F



# Bộ đếm/Bộ đặt thời gian đếm Lên/Xuống

## Hoạt động ngõ vào (Bộ đếm)

Chế độ ngõ vào		SW1	Loại ngõ vào không có điện áp (NPN)	Loại ngõ vào có điện áp (PNP)
<b>Chế độ đếm Lên</b> ON <input type="checkbox"/> 4 OFF <input checked="" type="checkbox"/>	Đếm Lên/ Xuống-A (Ngõ vào điều khiển)	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>		
	Đếm Lên/ Xuống-B (Ngõ vào riêng lẻ)	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>		
	Đếm Lên/ Xuống-C (Ngõ vào khác pha)	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>		
	Đếm Lên (Ngõ vào đếm Lên)	ON <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 OFF <input type="checkbox"/>		
<b>Chế độ đếm Xuống</b> ON <input checked="" type="checkbox"/> 4 OFF <input type="checkbox"/>	Đếm Lên/ Xuống-D (Ngõ vào điều khiển)	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>		
	Đếm Lên/ Xuống-E (Ngõ vào riêng lẻ)	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>		
	Đếm Lên/ Xuống-F (Ngõ vào khác pha)	ON <input type="checkbox"/> 2 3 OFF <input checked="" type="checkbox"/>		
	Đếm Xuống (Ngõ vào đếm Xuống)	ON <input checked="" type="checkbox"/> 2 3 OFF <input type="checkbox"/>		

※⊗: Lớn hơn độ rộng tín hiệu Min., ⊕: Lớn hơn 1/2 độ rộng tín hiệu Min.  
 Nếu độ rộng tín hiệu ⊕ hoặc ⊗ là nhỏ hơn độ rộng tín hiệu Min., thì sẽ xảy ra sai số đếm là ±1.

(A) Photo electric sensor
(B) Fiber optic sensor
(C) Door/Area sensor
(D) Proximity sensor
(E) Pressure sensor
(F) Rotary encoder
(G) Connector/ Socket
(H) Temp. controller
(I) SSR/ Power controller
(J) Counter
(K) Timer
(L) Panel meter
(M) Tacho/ Speed/ Pulse meter
(N) Display unit
(O) Sensor controller
(P) Switching mode power supply
(Q) Stepper motor& Driver&Controller
(R) Graphic/ Logic panel
(S) Field network device
(T) Software
(U) Other

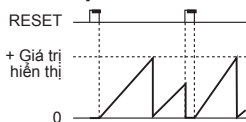
# FX/FXH/FXL Series

## ■ Chế độ cài đặt thời gian (Bộ đặt thời gian)

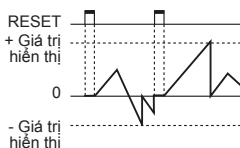
SW1		4 chữ số	6 chữ số
<b>A</b>	ON	99.99 giây	99999.9 giây
	OFF		
<b>B</b>	ON	999.9 giây	999999 giây
	OFF		
<b>C</b>	ON	9999 giây	99 phút 59.99 giây
	OFF		
<b>D</b>	ON	99 phút 59 giây	999 phút 59.9 giây
	OFF		
<b>E</b>	ON	999.9 phút	9999.9 phút
	OFF		
<b>F</b>	ON	99 giờ 59 phút	99 giờ 59 phút 59 giây
	OFF		
<b>G</b>	ON	999.9 giờ	9999 giờ 59 phút
	OFF		
<b>H</b>	ON	9999 giờ	99999.9 giờ
	OFF		

## ■ Hoạt động đếm của loại hiển thị (Bộ đếm)

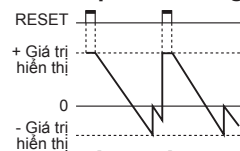
### • Chế độ đếm Lên



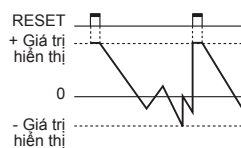
### • Chế độ đếm Lên/Xuống - A, B, C



### • Chế độ đếm Xuống

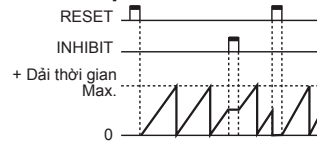


### • Chế độ đếm Lên/Xuống - D, E, F

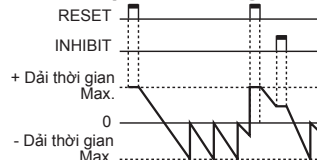


## ■ Hoạt động đếm thời gian của loại hiển thị (Bộ đặt thời gian)

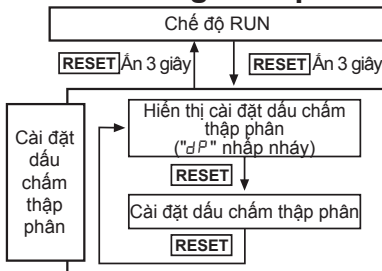
### • Chế độ đếm Lên



### • Chế độ đếm Xuống



## ■ Chức năng cài đặt dấu chấm thập phân



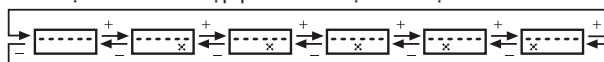
※ Ấn phím RESET trong 3 giây để khởi động "Chế độ cài đặt dấu chấm thập phân".  
 ※ Ấn phím RESET trong 3 giây khi đang ở "Chế độ cài đặt dấu chấm thập phân" để trở về Chế độ RUN.

※ Nếu không ấn phím RESET hoặc bất kỳ nút ấn số nào (Nút ấn số cài đặt kép của loại đặt trước hai giá trị) trong 60 giây khi đang ở "Chế độ cài đặt dấu chấm thập phân" thì nó sẽ tự quay về Chế độ RUN.

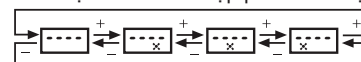
※ Loại hiển thị không có việc cài đặt dấu chấm thập phân.

### • Cài đặt dấu chấm thập phân

• Cài đặt dấu chấm thập phân cho loại hiển thị 6 chữ số



• Cài đặt dấu chấm thập phân cho loại hiển thị 4 chữ số



※ Việc có hỗ trợ cài đặt dấu chấm thập phân hay không chỉ hiển thị khi khởi động vào chế độ cài đặt dấu chấm thập phân.  
 ※ Nếu ấn một trong các nút ấn số Up (+) (Loại đặt trước số 2: nút ấn kỹ thuật số đặt trước số 2) khi ở trong chế độ cài đặt dấu chấm thập phân, dấu chấm thập phân sẽ di chuyển theo hướng Up (+).

Nếu ấn một trong các nút ấn số Down (-) (Loại đặt trước số 2: nút ấn kỹ thuật số đặt trước số 2) khi ở trong chế độ cài đặt dấu chấm thập phân, dấu chấm thập phân sẽ di chuyển theo hướng Down (-).



# Bộ đếm/Bộ đặt thời gian đếm Lên/Xuống

## ■ Chế độ hoạt động ngõ ra

Ngõ ra One-shot (0.05~5 giây) cho ngõ ra số 2    Ngõ ra được duy trì Ngõ ra One-shot (0.5 giây) cho ngõ ra số 1    Ngõ ra được duy trì

※ Ngõ ra của loại model đặt trước một giá trị được hoạt động như trạng thái chế độ ngõ ra số 2

Chế độ ngõ ra (SW1)	Chế độ đếm Lên		Chế độ đếm Xuống		Hoạt động sau khi đếm lên
	Đếm Lên, Lên/Xuống - A, B, C		Đếm Xuống, Lên/Xuống - D, E, F		
<b>F</b>			<p>Giá trị hiển thị vẫn được tiếp tục đến khi tín hiệu Reset được cấp và ngõ ra sẽ được Giữ.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ngõ ra được duy trì số 1 và ngõ ra số 2 vẫn được duy trì đến khi tín hiệu Reset được cấp.</li> <li>Nếu sử dụng ngõ ra số 1 như là ngõ ra One-shot, nó sẽ trở về sau khi hoạt động trong 0.5 giây.</li> </ul>		
<b>N</b>			<p>Giá trị hiển thị và ngõ ra sẽ được Giữ cho tới khi ngõ vào RESET được cấp.</p>		
<b>C</b>			<p>Giá trị hiển thị sẽ trở lại trạng thái Bắt đầu Reset ngay khi nó đạt được giá trị cài đặt số 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ngõ ra được duy trì số 1 sẽ OFF theo ngõ ra One-shot số 2.</li> <li>Ngõ ra One-shot số 1 sẽ bị Reset sau khi hoạt động được 0.5 giây và nó sẽ không phụ thuộc ngõ ra số 2.</li> </ul>		
<b>R</b>			<p>Giá trị hiển thị sẽ được duy trì đến khi ngõ ra số 2 là OFF, rồi sau đó nó sẽ bị Reset.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ngõ ra được duy trì số 1 sẽ OFF theo ngõ ra One-shot số 2.</li> <li>Ngõ ra One-shot số 1 sẽ bị Reset sau khi hoạt động được 0.5 giây và nó sẽ không phụ thuộc ngõ ra số 2.</li> </ul>		
<b>K</b>			<p>Giá trị hiển thị vẫn được tiếp tục đến khi tín hiệu Reset được cấp.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ngõ ra được duy trì số 1 sẽ OFF theo ngõ ra One-shot số 2.</li> <li>Ngõ ra One-shot số 1 sẽ bị Reset sau khi hoạt động được 0.5 giây và nó sẽ không phụ thuộc ngõ ra số 2.</li> </ul>		
<b>P</b>			<p>Giá trị hiển thị sẽ trở lại trạng thái Bắt đầu Reset ngay khi nó đạt được giá trị cài đặt số 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ngõ ra được duy trì số 1 sẽ OFF theo ngõ ra One-shot số 2.</li> <li>Ngõ ra One-shot số 1 sẽ bị Reset sau khi hoạt động được 0.5 giây, và nó sẽ không phụ thuộc ngõ ra số 2.</li> </ul>		
<b>Q</b>			<p>Giá trị hiển thị vẫn được tiếp tục đến khi ngõ ra số 2 là OFF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ngõ ra được duy trì số 1 sẽ OFF theo ngõ ra One-shot số 2.</li> <li>Ngõ ra One-shot số 1 sẽ bị Reset sau khi hoạt động được 0.5 giây, nó sẽ không phụ thuộc ngõ ra số 2.</li> </ul>		
<b>S</b>	<p><b>Lên</b></p>	<p><b>Xuống</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chế độ ngõ vào đếm Lên, Lên/Xuống - A,B,C               <ul style="list-style-type: none"> <li>- OUT1 sẽ ON nếu (Giá trị hiển thị) <math>\geq</math> (giá trị cài đặt số 1)</li> <li>- OUT2 sẽ ON nếu (Giá trị hiển thị) <math>\geq</math> (Giá trị cài đặt kép)</li> </ul> </li> <li>Chế độ ngõ vào đếm Xuống, Lên/Xuống - D,E,F               <ul style="list-style-type: none"> <li>- OUT1 sẽ ON nếu (Giá trị hiển thị) <math>\leq</math> (giá trị cài đặt số 1)</li> <li>- OUT2 sẽ ON nếu (Giá trị hiển thị) <math>\leq</math> (Zero)</li> </ul> </li> </ul>		
<b>S</b>	<p><b>Lên/Xuống - A, B, C</b></p>	<p><b>Lên/Xuống - D, E, F</b></p>	<p>Khi được sử dụng như bộ đặt thời gian, ngõ ra số 1 và ngõ ra số 2 sẽ nhấp nháy lặp lại.</p>		

※ Thời gian ngõ ra One-shot được cài đặt bằng bộ điều chỉnh TIME ở phía trước.

(A)	Photo electric sensor
(B)	Fiber optic sensor
(C)	Door/Area sensor
(D)	Proximity sensor
(E)	Pressure sensor
(F)	Rotary encoder
(G)	Connector/Socket
(H)	Temp. controller
(I)	SSR/Power controller
(J)	Counter
(K)	Timer
(L)	Panel meter
(M)	Tacho/Speed/Pulse meter
(N)	Display unit
(O)	Sensor controller
(P)	Switching mode power supply
(Q)	Stepper motor& Driver&Controller
(R)	Graphic/Logic panel
(S)	Field network device
(T)	Software
(U)	Other



# FX/FXH/FXL Series

## ▣ Hướng dẫn sử dụng

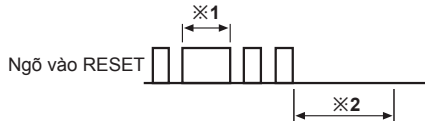
### ◎ Reset

#### ● Reset

Trường hợp muốn thay đổi chế độ ngõ vào sau khi đã cấp nguồn, hãy cấp một tín hiệu Reset bên ngoài hoặc một tín hiệu Reset bằng tay. **Nếu vẫn chưa thực hiện Reset, thì nó vẫn hoạt động theo như chế độ trước đó.**

#### ● Độ rộng tín hiệu Reset

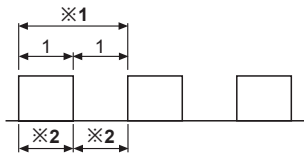
Để đảm bảo Reset đúng, tín hiệu phải được cấp trong tối thiểu là Min. 20ms bất chấp ngõ vào đến từ tiếp điểm hoặc ngõ vào bán dẫn.



※1: Trường hợp cho việc Reset tiếp điểm, việc dò tìm sẽ không tác động đến việc Reset miễn là việc cấp tín hiệu phải Min. 20ms.

※2: Tín hiệu ngõ vào ở CP1&CP2 phải được cấp trong khoảng Min. 50ms sau khi tín hiệu Reset đã mất.

### ◎ Độ rộng tín hiệu đếm Min.



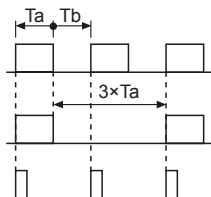
※1: Hãy chọn hệ số làm việc (ON/OFF) 1:1

※2: Độ rộng tín hiệu Min.  
 1cps: Min. 500ms  
 30cps: Min. 16.7ms  
 2kcps: Min. 0.25ms  
 5kcps: Min. 0.1ms

### ◎ Tốc độ đếm Max.

Là tốc độ đáp ứng trên 1 giây khi hệ số làm việc (ON:OFF) của tín hiệu là 1:1.

Nếu hệ số làm việc không phải là 1:1, thì độ rộng giữa khoảng ON và OFF phải lớn hơn độ rộng tín hiệu Min. và tốc độ đáp ứng sẽ chậm hơn so với tín hiệu ngõ vào. Nếu một trong hai độ rộng ON và độ rộng OFF là ngắn hơn độ rộng tín hiệu Min., thì thiết bị có thể sẽ không đáp ứng được.



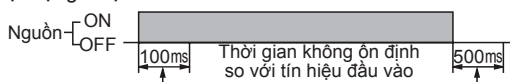
$T_a$  (Độ rộng ON) và  $T_b$  (Độ rộng OFF) cần phải lớn hơn độ rộng tín hiệu Min..

Khi hệ số làm việc là 1:3, thì tốc độ đếm Max. sẽ bằng 1/2 thông số định mức.

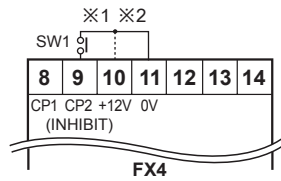
Sẽ không có đáp ứng nếu nó nhỏ hơn độ rộng tín hiệu Min. ( $T_a$ ).

### ◎ Nguồn

Điện áp mạch bên trong bắt đầu tăng lên trong 100ms đầu tiên sau khi ON nguồn, trong thời gian này ngõ vào có thể sẽ không hoạt động được. Cũng như thế điện áp mạch bên trong sẽ giảm xuống trong 500ms cuối cùng sau khi OFF nguồn, trong thời gian này ngõ vào có thể sẽ không hoạt động được.

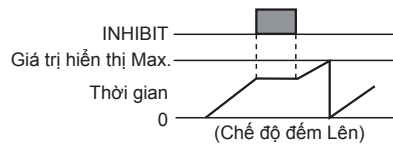


### ◎ INHIBIT (Đối với bộ đặt thời gian)



※1: Kết nối loại PNP  
 ※2: Kết nối loại NPN

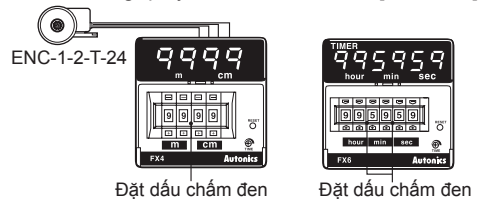
- Nếu trạng thái SW1 là ON thì nó sẽ là chế độ INHIBIT. (Giữ Thời gian đếm)
- Khi nguồn được cấp, nó bắt đầu hoạt động đếm và chế độ INHIBIT được sử dụng để ngưng thời gian đếm (dưới giá trị đang đếm trước đó) lại trong chốc lát.
- Nếu trạng thái SW1 là OFF, Bộ đặt thời gian bắt đầu hoạt động đếm trở lại.



### ◎ Cách sử dụng nhãn dán

Nhãn dán như bên dưới được đi kèm theo hộp chứa sản phẩm. Hãy sử dụng nó theo như các ứng dụng sau đây:

Ví dụ 1) Đo độ dài với bộ mã      Ví dụ 2) Bộ đặt thời gian hóa vòng quay      [Chế độ F]



### ◎ Hiện thị Lỗi

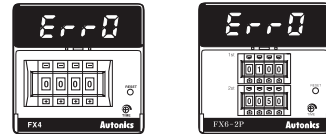
Tín hiệu	Mô tả	Cách thức trở về
Err0	Nếu giá trị cài đặt số 2 bằng 0	Thay đổi giá trị cài đặt để khác Zero
	Nếu giá trị cài đặt số 2 nhỏ hơn giá trị cài đặt số 1	Cài lại giá trị cài đặt số 2 sao cho lớn hơn giá trị cài đặt số 1

※Không có chức năng hiển thị Lỗi trong loại hiển thị.

※Không có chức năng Lỗi trong loại hiển thị.

※Khi "Err0" hiển thị, thì ngõ ra vẫn giữ trạng thái OFF.

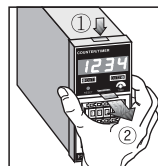
※Ngõ ra số 1 vẫn giữ trạng thái OFF bởi giá trị cài đặt số 1 là bằng 0.



### ◎ Tháo mở vỏ & công tắc DIP

#### ● FXH Series

- ① Ấn phần phía trước xuống.
- ② Rời kéo phần đó ra.



#### ● FXL Series



Nới lỏng ốc ở phía sau và kéo phần thân về sau.



※Hãy cẩn thận để tránh không bị thương (do dụng cụ).