

Bộ Đếm/Bộ Đặt Thời Gian Up/Down

DIN size W72 x H36mm, Bộ Đếm/Bộ Đặt Thời Gian chỉ hiển thị

▣ Đặc điểm

- Tốc độ đếm được nâng cấp lên: 5kcps.
- Mở rộng dải ngõ vào nguồn cung cấp: 100-240VAC 50/60Hz, 12-24VDC (tùy chọn).
- Điều khiển vi xử lý.
- Có thể chọn chức năng Bộ đếm hoặc Bộ định thời bởi công tắc DIP switch bên trong.
- Có thể chọn dải thời gian.



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



▣ Thông tin đặt hàng

FX 4 Y - I

I	Loại hiển thị
Y	DIN size W72 x H36mm
4	4 chữ số: 9999
6	6 chữ số: 999999
FX	Bộ đếm/Bộ định thời

▣ Thông số kỹ thuật

Model	FX4Y-I	FX6Y-I
Số chữ số	4	6
Size chữ số	W8 x H14mm	W4 x H8mm
Nguồn cấp	100-240VAC 50/60Hz, 12-24VDC (Tùy chọn)	
Dải điện áp cho phép	90 ~ 110% điện áp tiêu thụ	
Công suất tiêu thụ	Khoảng 4.5VA (240VAC 60Hz), Khoảng 2.5W (24VDC)	
Tốc độ đếm Max.	Có thể chọn 30cps/5kcps bởi DIP switch bên trong	
Độ rộng tín hiệu ngõ vào Min	INHIBIT RESET	Min.20ms
Ngõ vào	CP1, CP2 RESET	Ngõ vào không có điện áp Trở kháng lúc ngắn mạch: Max. 470Ω, Điện áp dư lúc ngắn mạch: Max. 1VDC, Trở kháng lúc hở mạch: Min. 100kΩ
Bộ nhớ	10 năm (Khi sử dụng bộ nhớ bán dẫn ổn định)	
Nguồn cho cảm biến ngoài	12VDC ± 10% 50mA Max.	
Điện trở cách điện	Min. 100MΩ (at 500VDC)	
Độ bền phóng điện	2000VAC 50/60Hz trong 1 phút	
Độ bền chống nhiễu	Loại AC	± 2kV nhiễu sóng vuông (độ rộng xung: 1μs)
	Loại DC	± 500V nhiễu sóng vuông (độ rộng xung: 1μs)
Chấn động	Cơ khí	0.75mm biên độ tần số 10 ~ 55Hz ở mỗi tọa độ X, Y, Z trong 1 giờ
	Sự cố	0.5mm biên độ tần số 10 ~ 55Hz ở mỗi tọa độ X, Y, Z trong 10 phút
Va chạm	Cơ khí	300m/s ² (Khoảng 30G) trong tọa độ X, Y, Z cho 3 lần
	Sự cố	100m/s ² (Khoảng 10G) trong tọa độ X, Y, Z cho 3 lần
Nhiệt độ môi trường	-10 ~ +55°C (ở trạng thái không đông)	
Nhiệt độ kho	-25 ~ +65°C (ở trạng thái không đông)	
Độ ẩm môi trường	35 ~ 85%RH	
Tuổi thọ	Gần như vĩnh cửu	
Trọng lượng	Loại AC: khoảng 126g, loại DC: khoảng 130g	Loại AC: khoảng 128g, loại DC: khoảng 132g
Tiêu chuẩn	Autonics	

(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

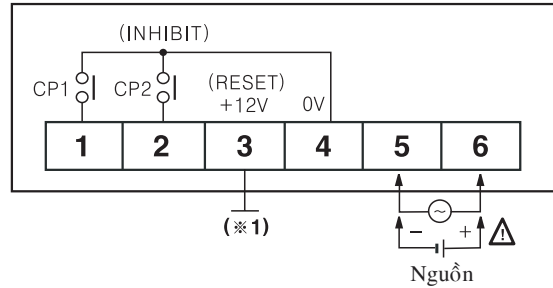
(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement

FXY Series

▣ Sơ đồ kết nối

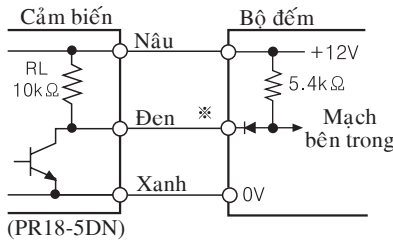


- (* 1) Nó có thể được chọn reset hoặc nguồn cảm biến (+12VDC 50mA) bởi việc điều chỉnh cầu nối bên trong.
- (* 2) CP1, CP2: khi sử dụng cho bộ đếm.
- (* 3) INHIBIT (CP2): đầu cực thời gian Hold khi dùng cho bộ định thời (Kết nối S/W đến ②+④ ở bên ngoài)
- (* 4) Hoạt động theo phương pháp nguồn ON đột ngột khi nó được dùng như một bộ định thời.

▣ Kết nối ngõ vào

◎ Ngõ vào Solid-state

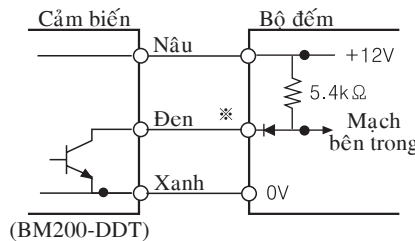
- Cảm biến ngõ vào chuẩn: loại cảm biến ngõ ra NPN chung



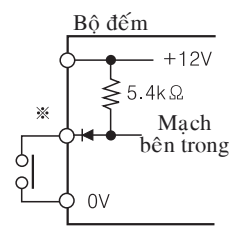
- Transistor ON ⇒ Đếm
- Cảm biến loại ngõ ra NPN chung

* Ngõ vào: CP1, CP2 (INHIBIT), RESET

◎ Ngõ vào công tắc

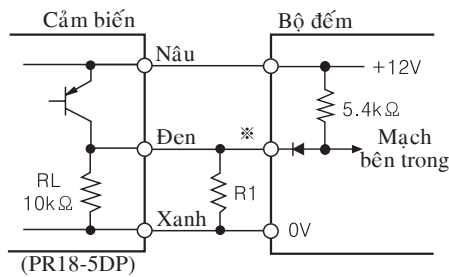


- Transistor ON ⇒ Đếm
- Cảm biến loại ngõ ra NPN collector thường hở



- Công tắc ON ⇒ Đếm
- S/W giới hạn, S/W rất nhỏ
- Hãy dùng công tắc chắc chắn

- Dùng cảm biến loại ngõ ra PNP chung

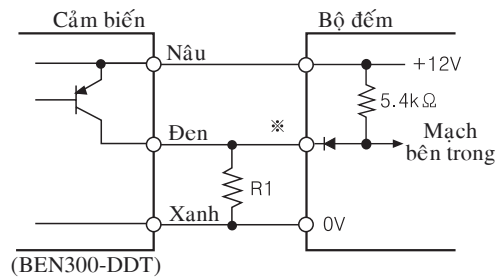


- Vì cảm biến loại ngõ ra PNP chung có trở kháng ngõ ra cao, nên chắc chắn tuân thủ điều kiện dưới đây:

Hãy chọn giá trị R1 sao cho tổng điện trở
(RL + R1) là: Max. 470kΩ

* Ngõ vào CP1, CP2 (INHIBIT), RESET

- Dùng cảm biến loại ngõ ra PNP collector thường hở



- Trường hợp cảm biến loại ngõ ra PNP collector thường hở, kết nối R1 là thấp hơn 470Ω đến đầu cực ngõ vào trước khi sử dụng.

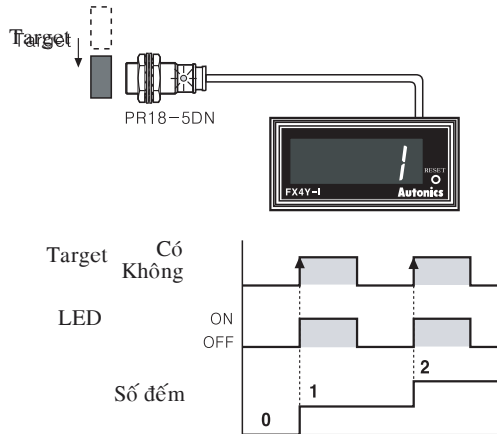
BỘ ĐẾM/BỘ ĐẶT THỜI GIAN Up/Down

Phương pháp đếm

Hãy thực hiện cẩn thận việc lựa chọn cảm biến bởi vì phương pháp đếm của loại cảm biến ngõ ra NPN là khác với loại cảm biến ngõ ra PNP.

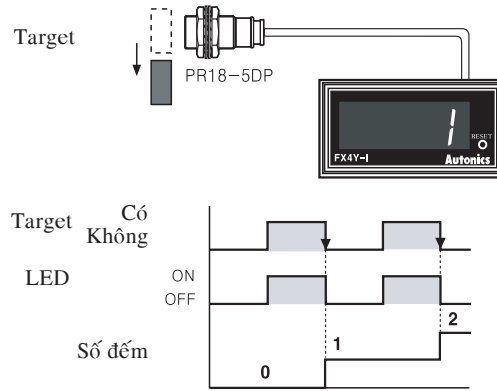
Loại ngõ ra NPN chung:

Khi cảm biến chuyển OFF sang ON, nó đếm

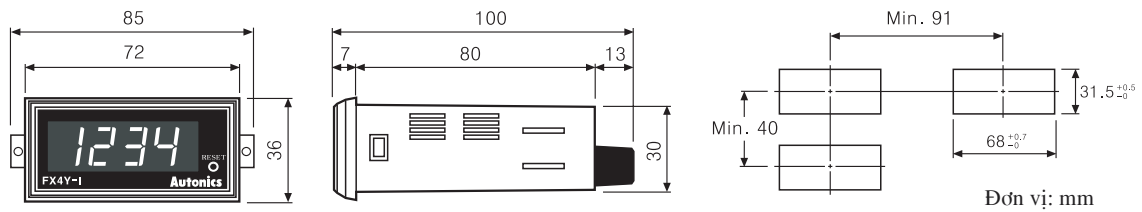


Loại ngõ ra PNP chung:

Khi cảm biến chuyển ON sang OFF, nó đếm

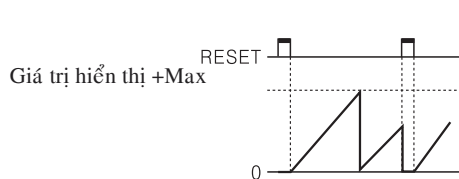


Kích thước

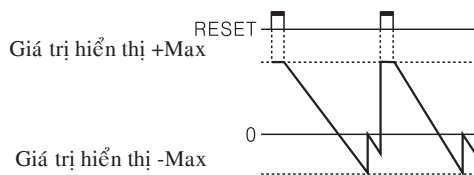


Chức năng đếm

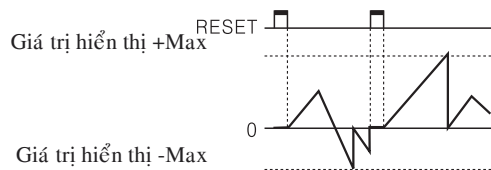
Chế độ Up



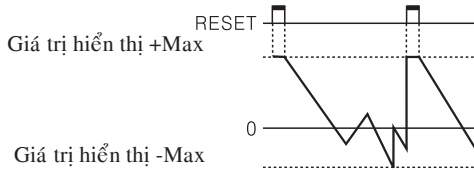
Chế độ Down



Chế độ Up/Down-A, B, C



Chế độ Up/Down-D, E, F



(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

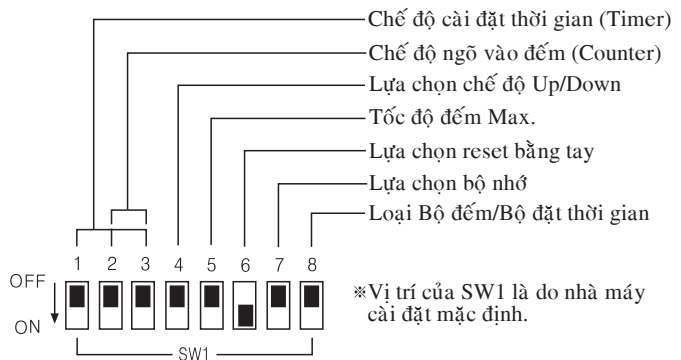
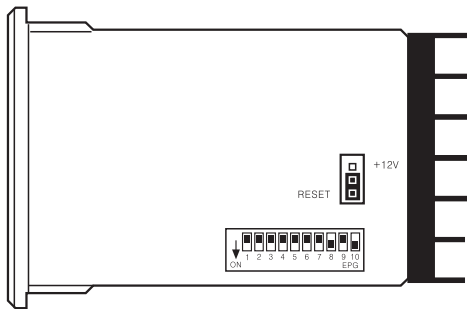
(N) Stepping motor & Driver & Controller

(O) Graphic panel

(P) Production stoppage models & replacement

FXY Series

■ Lựa chọn bằng DIP switches



*Vị trí của SW1 là do nhà máy cài đặt mặc định.

● Chế độ Up/Down

SW1	Chức năng
4 OFF <input type="checkbox"/>	Chế độ Up
ON <input type="checkbox"/>	
4 OFF <input type="checkbox"/>	Chế độ Down
ON <input type="checkbox"/>	

● Tốc độ đếm Max

SW1	CP1, CP2
5 OFF <input type="checkbox"/>	30cps
ON <input type="checkbox"/>	5kcps

● Lựa chọn reset bằng tay

SW1	Chức năng
6 OFF <input type="checkbox"/>	Không cho phép reset
ON <input type="checkbox"/>	Cho phép reset

● Bộ nhớ

SW1	Chức năng
7 OFF <input type="checkbox"/>	Nhớ
ON <input type="checkbox"/>	
7 OFF <input type="checkbox"/>	Nguồn reset (không nhớ)
ON <input type="checkbox"/>	

Lựa chọn Bộ đếm/Bộ đặt thời gian

SW1	Chức năng
8 OFF <input type="checkbox"/>	Bộ đặt thời gian
ON <input type="checkbox"/>	
8 OFF <input type="checkbox"/>	Bộ đếm
ON <input type="checkbox"/>	

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

SW1	4 chữ số	6 chữ số	SW1	4 chữ số	6 chữ số
A			E		
OFF <input type="checkbox"/>	99.99sec	99999.9sec	OFF <input type="checkbox"/>	999.9min	99999.9min
ON <input type="checkbox"/>			ON <input type="checkbox"/>		
B			F		
OFF <input type="checkbox"/>	999.9sec	999999sec	OFF <input type="checkbox"/>	99hour 59min	99hour 59min 59sec
ON <input type="checkbox"/>			ON <input type="checkbox"/>		
C			G		
OFF <input type="checkbox"/>	9999sec	99min 59.99sec	OFF <input type="checkbox"/>	999.9hour	9999hour 59min
ON <input type="checkbox"/>			ON <input type="checkbox"/>		
D			H		
OFF <input type="checkbox"/>	99min 59sec	999min 59.9sec	OFF <input type="checkbox"/>	9999hour	99999.9hour
ON <input type="checkbox"/>			ON <input type="checkbox"/>		

Bộ Đếm/Bộ Đặt Thời Gian Up/Down

■ Chế độ ngõ vào (Bộ đếm)

Chế độ ngõ vào (SW1)		4 OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> Chế độ Up	Chế độ ngõ vào (SW1)	4 OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/> Chế độ Down
Ngõ vào điều khiển Up/Down-A	2 3 OFF <input type="checkbox"/> ON <input type="checkbox"/>		Ngõ vào điều khiển Up/Down-A	

- * Ⓐ: Độ rộng tín hiệu Min Ⓑ: 1/2 của độ rộng tín hiệu Min
- Việc đếm bị lệch 1(±) xảy ra nếu độ rộng tín hiệu của Ⓐ or Ⓑ nhỏ hơn độ rộng tín hiệu Min.
- * n: Giá trị hiển thị +Max. (FX4Y-I: 9999, FX6Y-I: 999999)

(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

FXY Series

▣ Hướng dẫn sử dụng

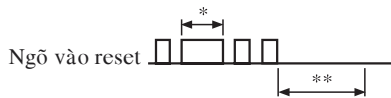
◎ Reset

● Reset

Khi chọn một chế độ ngõ vào/ngõ ra reset, sau khi cấp nguồn, thì reset hoặc reset bằng tay.
Nếu không thì chế độ trước đó của nó sẽ hoạt động.

● Độ rộng tín hiệu reset

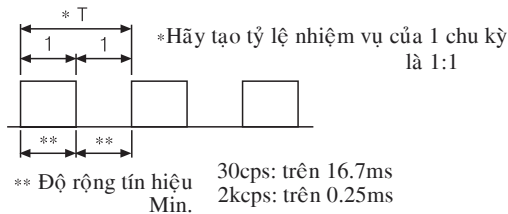
Nó reset hoàn toàn khi tín hiệu reset được cấp là max. 20ms bất chấp ngõ vào công tắc & ngõ vào solid-state.



*Trường hợp một công tắc reset, nó reset hoàn toàn nếu thời gian ON của tín hiệu reset được cấp max. 20ms cho dù xảy ra việc rơ-le đánh liên tục.

**Tín hiệu ngõ vào (Cp1, Cp2) được chấp nhận nếu không có reset ngõ vào trong min. 50ms sau khi reset ngõ vào.

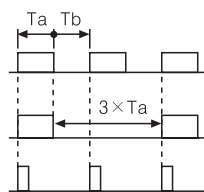
◎ Độ rộng tín hiệu Min.



◎ Tốc độ đếm Max.

Đây là tốc độ đáp ứng trên 1s khi tỷ lệ nhiệm vụ (ON/OFF) của tín hiệu ngõ vào là 1:1, nếu tỷ lệ nhiệm vụ không đúng 1:1 thì tốc độ đáp ứng sẽ chậm lại theo tín hiệu ngõ vào và vì thế mà độ rộng giữa ON và OFF sẽ vượt quá độ rộng tín hiệu min.

Một sản phẩm mà có độ rộng ON và độ rộng OFF dưới chuẩn độ rộng tín hiệu min, nó không thể đáp ứng.



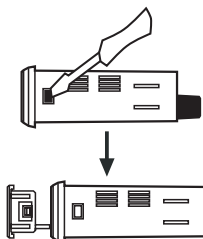
Vì vậy T_a (độ rộng ON) và T_b (độ rộng OFF) cần phải vượt quá độ rộng tín hiệu min.

Khi tỷ lệ nhiệm vụ là 1:3, tốc độ đếm max sẽ là 1/2 theo mô tả.

Sản phẩm này không đáp ứng.

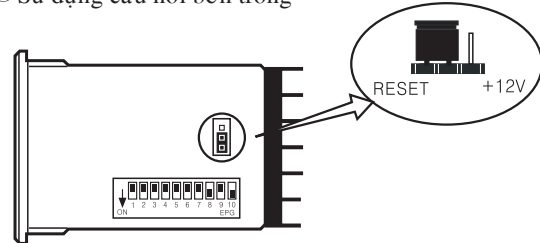
◎ Cách tháo hộp thiết bị

Trong khi ấn chốt khóa thiết bị bằng bẻ ra phía trước, ấn khối phía sau.

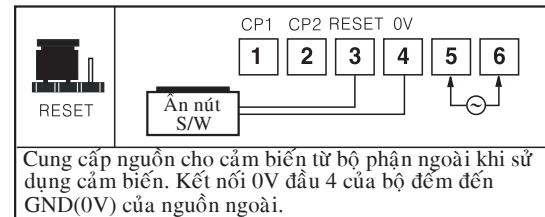


Ấn khối phía sau ra trước

◎ Sử dụng cầu nối bên trong

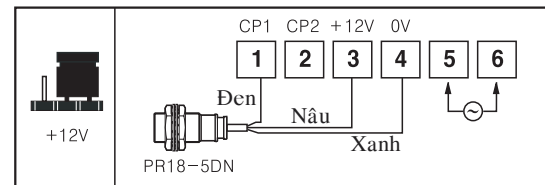


● Khi dùng đầu số 3 làm đầu reset ngoài

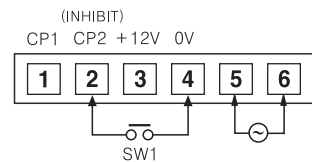


Cung cấp nguồn cho cảm biến từ bộ phận ngoài khi sử dụng cảm biến. Kết nối 0V đầu 4 của bộ đếm đến GND(0V) của nguồn ngoài.

● Khi dùng đầu số 3 làm đầu nguồn cảm biến



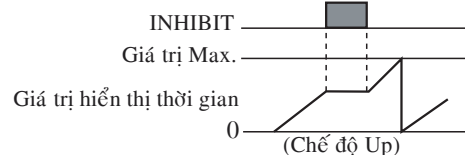
◎ INHIBIT cho bộ đặt thời gian



Nó trở thành chế độ INHIBIT khi SW1 là ON. (Thời gian Hold)

Trường hợp ngưng thời gian tại một thời điểm trong khi bộ định thời đang tiến hành, chế độ INHIBIT có thể được sử dụng.

Khi ngõ vào INHIBIT bị ngắt, thời gian lại tiến hành tiếp tục.



◎ Nguồn

Mạch điện áp bên trong bắt đầu tăng trong 100ms đầu sau khi bật nguồn, ngõ vào không làm việc tại thời gian này. Và khi mạch điện áp bên trong hạ xuống trong 500ms cuối sau khi tắt nguồn, ngõ vào cũng không làm việc tại thời gian này.

