

- Màn hiển thị dễ nhìn (negative transmissive LCD) có chiếu nền.
- Giá trị hiện tại có màu lập trình được để dễ nhận thấy từ xa khi tình trạng của đầu ra thay đổi (loại đầu dây).
- Cài đặt dùng phím DIP switch và các phím chữ số lên/xuống (Model 4 chữ số)
- Có cấu hình kiểu 1-stage counter, 2-stage counter, counter tổng và counter đặt trước, counter đếm lô và counter kép; hoặc đo tốc độ. (12 chế độ tùy model).
- Đầu vào thay đổi được giữa PNP/NPN.
- Các đầu nối dây có bảo vệ an toàn (loại đầu dây)
- Đầu dây hoặc dùng để cắm.



Thông tin đặt hàng

Các cấu hình hỗ trợ			<ul style="list-style-type: none"> • Bộ đếm 1 giai đoạn (1 stage) • Bộ đếm 1 giai đoạn có đếm tổng 				<ul style="list-style-type: none"> • Bộ đếm 1 giai đoạn • Bộ đếm 2 giai đoạn • Bộ đếm 1 giai đoạn với counter tổng • Bộ đếm 1 giai đoạn với counter kép • Counter kép • Bộ đo tốc độ 				<ul style="list-style-type: none"> • Bộ đếm 1 g/đoạn • Bộ đếm 2 gi/đoạn • Bộ đếm 1 giai đoạn với counter tổng. • Bộ đếm 1 giai đoạn với counter kép. • Counter kép 			
Nguồn cấp sensor	Kiểu đầu ra	Điện áp cấp	Đế 11 chân cắm				Bắt vít							
			1 giai đoạn				1 giai đoạn		2 giai đoạn					
			6 chữ số	4 chữ số	6 chữ số	4 chữ số	6 chữ số	6 chữ số	4 chữ số	4 chữ số				
12 VDC	Đầu ra tiếp điểm	100 đến 240VAC	H7CX-A11	H7CX-A114	H7CX-A	H7CX-A4	---	H7CX-AU	H7CX-AW	H7CX-A4W				
		12 đến 24VDC/24 VAC	H7CX-A11D1	H7CX-A114D1	---	---	---	H7CX-AW	H7CX-AW	H7CX-A4W				
	Đầu ra tiếp điểm và transistor	100 đến 240 VAC	---	---	---	---	H7CX-AU	---	---	---				
		12 đến 24VDC / 24 VAC	---	---	---	---	H7CX-AUD1	---	---	---				
	Đầu ra transistor	100 đến 240VAC	H7CX-A11S	H7CX-A114S	H7CX-AS	H7CX-A4S	---	H7CX-AWS	---	---				
		12 đến 24VDC/24VAC	H7CX-A11SD1	---	---	---	H7CX-AUSD1	H7CX-AWSD1	---	---				
Không	Đầu ra t/điểm	12 đến 24VDC	---	---	H7CX-AD	H7CX-A4D	---	---	---					
	Đầu ra transistor	---	---	H7CX-ASD	H7CX-A4SD	---	H7CX-AWSD	H7CX-A4WSD	---					

■ Giải thích số model

H7CX – A X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆

1. Kết nối bên ngoài

Đề trống: Đầu nối bất vít

11: Đầu 11 chân cắm

2. Số chữ số

Đề trống: 6 chữ số

4: 4 chữ số

3. Đặt giai đoạn

Đề trống: Đặt 1 giai đoạn

U: Khi xuất xưởng đặt là 1 giai đoạn

W: Khi xuất xưởng đặt là 2 giai đoạn

4. Kiểu đầu ra

Đề trống: Đầu ra tiếp điểm S; Đầu ra transistor

5. Điện áp cấp/ điện áp nguồn bên ngoài

Đề trống: 100 đến 240VAC 50/60 HZ với nguồn cấp 12VDC

D: 12 đến 24VDC không có nguồn cấp bên ngoài

D1: 12 đến 24VDC hoặc 24VAC 50/60hz với nguồn cấp 12VDC.

6. Màu vỏ

Đề trống: Vỏ màu đen

G: Vỏ màu ghi sáng (được SX theo yêu cầu)

■ Phụ kiện đi kèm (đặt hàng riêng)

Tên gọi	Model
Adapter gắn trên bề mặt ¹	Y92F-30
Đề cắm lắp thanh gá hoặc lắp trên mặt	11 chân cắm
Đề cắm phía sau	
Vỏ mềm	P3GA-11
Thanh gá	Y92A-48F1
Tấm sắt chắn	PFP-100N
	PFP-M

Chú ý: 1. Chỉ cấp cho các Model bắt vít (Trừ Model H7CX-A11x / -A114x).

Các ký hiệu

Đèn báo

1/ Đèn báo đặt lại (màu da cam)
Sáng khi reset input (1) hoặc nút reset bật

2/ Đèn báo bảo vệ phím (màu da cam)

3/ Đèn báo đầu ra điều khiển (màu da cam)
OUT: 1 stage
OUT1, OUT2: 2 stage

4/ Total Count Indicator
Sáng khi giá trị đếm tổng được hiển thị

5/ Batch Indicator
Sáng khi giá trị đếm nhóm được hiển thị

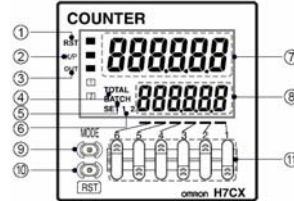
6/ Set value 1, 2 Stage Indicator

7/ Giá trị hiện tại (Màn hiển thị chính)
Chiều cao ký tự: 11.5 mm (6 chữ số: 9 mm)

8/ Set value (màn hiển thị phụ)
Chiều cao ký tự: 6 mm



Mặt trước của Model 4 chữ số



Mặt trước của Model 6 chữ số



Phím hoạt động

9/ Mode Key
(dùng để thay đổi các chế độ và setting)

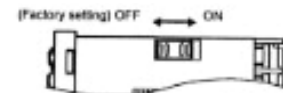
10/ Reset Key
Hoạt động của chức năng đặt lại phụ thuộc vào cấu hình được chọn theo trong bảng dưới đây.

11/ Up keys 1 đến 4
(Các Model 6 chữ số: 1 đến 6)

12/ Down Keys: 1 đến 4

Switches

13/ Bảo vệ phím



14/ DIP Switch

Đặt lại bằng Nút Reset

Cấu hình	Đặt lại
1-stage/ 2-stage counter	Đặt lại giá trị hiện tại và các đầu ra.
Total và Preset counter	•Đặt lại giá trị hiện tại và các đầu ra •Khi giá trị đếm tổng được hiển thị thì đặt lại giá trị hiện tại, giá trị đếm tổng và các đầu ra.
Batch counter	•Đặt lại giá trị hiện tại và OUT2. •Khi giá trị đếm nhóm được hiển thị, đặt lại giá trị hiện tại, giá trị đếm nhóm và các đầu ra.
Dual counter	Đặt lại giá trị hiện tại CP1, giá trị hiện tại CP2, giá trị đếm kép và các đầu ra.
Tachometer	Duy trì giá trị đo được và các đầu ra (hold function)

Đặc tính kỹ thuật

■ Thông số định mức

Mục	H7CX-A4_	H7CX-A_	H7CX-A114_	H7CX-A11_
Phân loại	Bộ đếm đặt trước (Preset counter)			
Các cấu hình hỗ trợ	Counter 1 giai đoạn, counter 1 giai đoạn kèm counter đếm tổng (có thể lựa chọn được)			
Điện áp nguồn định mức	100 đến 240 VAC (50/60 Hz); 12 đến 24 VDC			
Dải điện áp hoạt động	85% đến 110% điện áp nguồn định mức (90% đến 110% tại 12 VDC)			
Tiêu thụ điện	Xấp xỉ 9,2 VA tại 264 VAC Xấp xỉ 7,2 VA tại 26,4 VAC Xấp xỉ 3,7 W tại 12 VDC			
Cách thức gá	Lắp trên mặt		Lắp trên mặt hoặc trên thanh DIN	
Các kết nối bên ngoài	Bất vít		Đế cắm 11 chân	
Momen siết vít	Tối đa 0,5 N.m		---	
Màn hiển thị	Negative transmissive LCD 7 thanh;			
Giá trị hiện tại	Chiều cao ký tự 11,5 mm, màu đỏ hoặc xanh (có thể lập trình được)	Chiều cao ký tự 9 mm, màu đỏ hoặc xanh (có thể lập trình được)	Chiều cao ký tự 11,5 mm, màu đỏ	Chiều cao ký tự 9 mm, màu đỏ.
	Giá trị đặt: Chiều cao ký tự 6 mm, màu xanh			
Các chữ số	4 chữ số (-999 đến 9,999) Dải giá trị đặt: 0 đến 9999	6 chữ số (-99,999 đến 999,999)/ Dải giá trị đặt: -99,999 đến 999,999 (xem chú ý 2) hoặc 0 đến 999,999	4 chữ số (-999 đến 9,999). Dải giá trị đặt: 0 đến 9,999	6 chữ số (-99,999 đến 999,999)/ Dải giá trị đặt: -99,999 đến 999,999 (xem chú ý 2) hoặc 0 đến 999,999
Tốc độ đếm tối đa	30 Hz hoặc 5 kHz (có thể chọn được, ON/OFF ratio 1:1), setting thông thường cho CP1 và CP2			
Chế độ của đầu vào	Tăng, giảm, theo lệnh, riêng rẽ và quadrature			
Các tín hiệu đầu vào	CP1, CP2, reset và total reset.			
Cách thức của đầu vào	Đầu vào không điện áp / đầu vào điện áp (có thể đổi được cho nhau) <u>Đầu vào không điện áp</u> Trở kháng ON: tối đa 1 kΩ (dòng rò: 5 đến 20 mA khi 0Ω); Điện áp dư ON: tối đa 3 V; Trở kháng OFF: tối thiểu 100kΩ <u>Đầu vào điện áp</u> Mức cao (logic): 4,5 đến 30 VDC; Mức thấp (logic): 0 đến 2 VDC (Trở đầu vào: xấp xỉ 4,7 kΩ)			
Đầu vào đặt lại 0 (Reset input)	Độ rộng tối thiểu của tín hiệu đầu vào: 1 hoặc 20 ms (có thể chọn được), setting thông thường cho tất cả các đầu vào			
Reset hệ thống	Bằng tín hiệu ngoài, phím hoặc tự động đặt lại (theo chế độ hoạt động C, R, P và Q)			
Chế độ đầu ra (Output Mode)	N, F, C, R, K-1, P, Q, A	N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L	N, F, C, R, K-1, P, Q, A	N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L
Xung ra One-shot	0,01 đến 99,99s			
Kiểu đầu ra	Kiểu tiếp điểm: SPDT Kiểu transistor: 1 transistor			
Đầu ra điều khiển	Đầu ra tiếp điểm: 3A tại 250 VAC/ 30 VDC, trở kháng (cosφ =1) Tải tối thiểu: 10 mA tại 5 VDC Đầu ra transistor: collector mở NPN, 100mA tại 30 VDC điện áp dư: tối đa 1,5 VDC (xấp xỉ 1V); dòng rò: tối đa 0,1 mA			
Nguồn cấp ra ngoài	12 VDC (± 10%), 100 mA (trừ model H7CX-A□D)			
Bảo vệ phím	Có			
Chức năng biến đổi tỉ lệ	Có (0.001 đến 9.999)	Có (0.001 đến 99.999)	Có (0.001 đến 9.999)	Có (0.001 đến 99.999)
Chỉnh dấu chấm thập phân	Có (trong vòng 3 chữ số ở bên phải)			
Thời gian chờ sensor	Tối đa 250 ms (Đầu ra điều khiển bị tắt và không chấp nhận đầu vào trong suốt thời gian chờ sensor)			
Bộ nhớ	EEPROM (viết đè lên tối thiểu 100.000 lần) lưu được dữ liệu tối thiểu 10 năm.			
Nhiệt độ bên ngoài	Hoạt động: -10 đến 55°C (-10 đến 50°C nếu các counter để sát cạnh nhau) (không đóng băng) Cất giữ: -25 đến 65°C (không đóng băng)			
Độ ẩm bên ngoài	25% đến 85%			
Màu vỏ	Màu đen, ghi sáng (sản xuất theo đơn đặt hàng)			
Phụ kiện đi kèm	Vỏ chống nước, adapter gắn trên bề mặt		Không có	

■ Thông số định mức (tiếp)

Mục	H7CX-A4W_	H7CX-AW_	H7CX-AU_	
Phân loại	Bộ đếm đặt trước (Preset counter)	Preset counter / bộ đếm tốc độ		
Các cấu hình hỗ trợ	1-stage counter, 2-stage counter, 1-stage counter kèm counter tổng, 1-stage counter kèm counter nhóm, counter kép (có thể lựa chọn)	1-stage counter, 2-stage counter, 1-stage counter kèm counter tổng, 1-stage counter kèm counter lô, counter kép, đếm tốc độ (có thể lựa chọn)		
Điện áp nguồn định mức	100 đến 240 VAC (50/60 Hz); 12 đến 24 VDC	100 đến 240 VAC (50/60 Hz); 24VAC (50/60 Hz)/ 12 đến 24 VDC ; 12 đến 24 VDC	100 đến 240VAC (50/60Hz); 24VAC (50/60 Hz)/ 12 đến 24 VDC	
Dải điện áp hoạt động	85% đến 110% điện áp nguồn định mức (90% đến 110% tại 12 VDC)			
Tiêu thụ điện	Xấp xỉ 9,2 VA tại 264 VAC Xấp xỉ 7,2 VA tại 26,4 VAC Xấp xỉ 3,7 W tại 12 VDC			
Cách thức gá	Lắp trên mặt tủ			
Các kết nối bên ngoài	Bất vít			
Momen siết vít	Tối đa 0,5 N.m			
Màn hiển thị	Negative transmissive LCD 7 thanh;			
	Giá trị hiện tại	Chiều cao ký tự 11,5 mm, màu đỏ hoặc xanh (có thể lập trình được)	Chiều cao ký tự 9-mm, màu đỏ hoặc xanh (có thể lập trình được)	
	Giá trị đặt	Chiều cao ký tự 6 mm, màu xanh		
Các chữ số	4 chữ số (-999 đến 9,999) Dải giá trị đặt: 0 đến 9,999	6 chữ số (-99,999 đến 999,999 hoặc 0 đến 999,999 khi dùng là bộ đếm tốc độ). Dải giá trị đặt: -99,999 đến 999,999 (xem chú ý 2) hoặc 0 đến 999,999		
Các tín hiệu của đầu vào	CP1 và CP2, reset 1, reset 2			
Cách thức của đầu vào	Đầu vào không điện áp / đầu vào điện áp (có thể đổi được cho nhau) <u>Đầu vào không điện áp</u> Trở kháng ON: tối đa 1 kΩ (dòng rò: 5 đến 20 mA tại 0Ω) Điện áp dư ON: tối đa 3 V Trở kháng OFF: tối thiểu 100kΩ <u>Đầu vào điện áp</u> Mức cao (logic) : 4,5 đến 30 VDC Mức thấp (logic): 0 đến 2 VDC (Trở đầu vào : xấp xỉ 4,7 kΩ)			
Counter	T/độ đếm tối đa	30 Hz hoặc 5 kHz (có thể chọn được, ON/OFF ratio 1:1), setting thông thường cho CP1 và CP2		
	Input mode	Tăng, giảm, lệnh, riêng và quadrate		
	Reset input	Độ rộng tối thiểu của tín hiệu đầu vào đặt lại : 1 hoặc 20 ms (có thể chọn được), setting thông thường cho tất cả các đầu vào		
	Reset system	Bằng tín hiệu ngoài, phím hoặc tự động đặt lại (theo chế độ hoạt động C, R, P và Q)		
	Output modes	N, F, C, R, K-1, P, Q, A	N, F, C, R, K-1, P, Q, A, K-2, D, L	
	Xung ra One-shot	0,01 đến 99,99s		
Bộ đếm tốc độ (Tachometer)	Cách đo xung	--- Đo theo chu kỳ (VD: 200 ms)		
	T/độ đếm tối đa	--- 30 Hz hoặc 10 kHz (có thể chọn được)		
	Các dải đo	--- 30 Hz: 0.01 đến 30.00 Hz 10 kHz: 0.01 Hz đến 10 kHz		
	Độ chính xác	--- ± 0.1% điện áp nguồn danh định tối đa ± 1 chữ số (tại 23 ± 5°C)		
	Output modes	--- HI-LO, AREA, HI-HI, LO-LO		
	Auto-zero time	--- 0.1 đến 99.9s		
	Startup time	--- 0.0 đến 99.9s		
Xử lý trung bình	--- OFF/2/4/8 lần			
Kiểu đầu ra	H7CX-A4W/-AW/-AWD1: SPDT (OUT2) và SPST-NO (OUT1) H7CX-A4WSD/-AWS/-AWSD/-AWSD1: 2 transistor		H7CX-AU/-AUD1: SPDT và 1 transistor. H7CX-AUSD1: 2 transistor (thay đổi được vị trí của đầu ra)	

Đầu ra điều khiển	Đầu ra tiếp điểm : 3A tại 250 VAC/ 30 VDC, trở kháng ($\cos\phi = 1$) Tải tối thiểu: 10 mA tại 5 VDC Đầu ra transistor: collector mở NPN, 100mA tại 30 VDC điện áp dự : tối đa 1,5 VDC (xấp xỉ 1V) dòng rò: tối đa 0,1 mA	
Nguồn cấp ra ngoài	12 VDC ($\pm 10\%$), 100 mA (trừ Model H7CX-A_D)	
Bảo vệ phím	Có	
Chức năng biến đổi tỉ lệ	Có (0.001 đến 9.999)	Có (0.001 đến 99.999)
Chỉnh dấu chấm thập phân	Có (trong vòng 3 chữ số ở bên phải)	
Thời gian chờ Sensor	Tối đa 250 ms (Đầu ra điều khiển bị tắt và không chấp nhận đầu vào trong suốt thời gian chờ sensor)	
Bộ nhớ	EEPROM (viết đề lên tối thiểu 100.000 lần) bởi vậy lưu được dữ liệu tối thiểu 10 năm.	
Nhiệt độ bên ngoài	Hoạt động: -10 đến 55°C (-10 đến 50°C nếu các counter để sát cạnh nhau) (không đóng băng) Cất giữ: -25 đến 65°C (không đóng băng)	
Độ ẩm bên ngoài	25% đến 85%	
Màu vỏ	Màu đen, ghi sáng (sản xuất theo đơn đặt hàng)	
Phụ kiện đi kèm	Vỏ chống nước, adapter gắn trên bề mặt	

- Chú ý:**
1. Dao động cho phép: tối đa 20% (p-p)
 2. Chỉ khi chọn các chế độ sau:
 - Input mode: command, riêng hoặc quadrature; output mode: K-2,D, L hoặc H.
 - Chế độ tính đếm kép: SUB; output mode: K-2, D, L hoặc H hoạt động kiểu dual counter.

■ Đặc điểm kỹ thuật

Các mục	H7CX
Trở kháng cách ly	Tối thiểu 100 MΩ (tại 500 VDC) giữa các đầu có điện và thiết bị kim loại không có điện để trần, và giữa các tiếp điểm không liên tiếp.
Điện môi	2.000 VAC, 50/60 Hz cho 1 phút giữa các đầu có điện và thiết bị kim loại không có điện. 2.000 VAC (cho 100 đến 240 VAC), 50/60Hz cho 1 phút giữa nguồn và mạch đầu vào (1000VAC cho 24 VAC/ 12 đến 24 VDC) 1.000VAC (cho H7CX- _SD/-_SD1) 50/60Hz cho 1 phút giữa đầu ra điều khiển, nguồn và mạch đầu vào (2000VAC cho các Model loại trừ Model H7CX- _SD/-_SD1). 1.000VAC, 50/60 Hz cho 1 phút giữa các tiếp điểm không liên tiếp.
Điện áp chịu xung	3 kV (giữa các điểm nguồn) cho 100 đến 240 VAC, 1 kV cho 24 VAC/ 12 đến 24 VDC và 12 đến 24VDC. 4,5 kV (cho đầu có điện chạy qua và các thiết bị kim loại không điện để trần) cho 100 đến 240 VAC. 1,5 kV cho 24 VAC/ 12 đến 24 VDC và 12 đến 24 VDC.
Chịu nhiễu	$\pm 1,5$ kV (giữa các điểm nguồn) cho 100 đến 240 VAC và 24VAC/ 12 đến 24VDC, ± 480 V cho 12 đến 24 VD ± 600 V (giữa các điểm đầu vào)
Chịu tĩnh điện	Hồng hãn: 15 kV Sự cố: 8 kV
Chịu rung	Hồng hãn: 10 đến 55 Hz với biên độ 0,75 -mm về 3 phía Sự cố: 10 đến 55 Hz với biên độ 0,35 -mm về 3 phía
Chịu Shock	Hồng hãn: 294 m/s ² về 3 phía Sự cố: 89 m/s ² về 3 phía
Tuổi thọ	Cơ khí: Tối thiểu 10.000.000 lần đóng mở Điện: Tối thiểu 100.000.000 lần đóng mở (3A tại 250 VAC, trở kháng)
Trọng lượng	Xấp xỉ 140g

Ví dụ ứng dụng: đo chiều dài (kết hợp với encoder phát xung đầu vào)

