

**Một số điểm cần lưu ý**

**Chú ý:**

Không dùng sản phẩm tại vị trí dễ cháy, nổ.

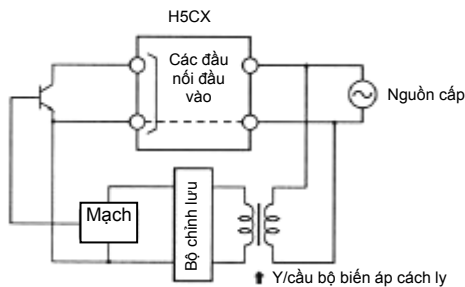
Tuổi thọ của các Role đầu ra phụ thuộc vào công suất ngắt mạch và các điều kiện ngắt mạch. Bạn phải xem xét các điều kiện ứng dụng cụ thể và dùng sản phẩm trong khoảng các thông số định mức và tuổi thọ điện. Dùng sản phẩm đã vượt quá tuổi thọ sử dụng có thể gây nên cháy hỏng.

Không được tự ý tháo, sửa sản phẩm.

Không được để các vật kim loại hoặc dây dẫn điện tiếp xúc với sản phẩm, nếu không sản phẩm có thể bị chập điện, cháy hoặc hỏng.

■ **Nguồn cấp**

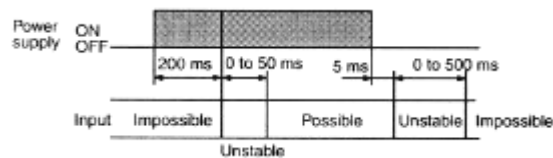
Với nguồn cấp cho các thiết bị đầu vào của H5CX ( trừ H5CX-A11□ ), bạn hãy dùng bộ biến áp tách biệt có các cuộn dây sơ cấp và dây thứ cấp tách biệt nhau và cuộn dây thứ cấp không tiếp đất.



Phải đảm bảo điện áp cấp nằm trong dải đã chỉ định, nếu không các phần bên trong của Timer có thể bị hỏng.

Không được sờ vào các đầu nối đầu vào khi điện đã được cấp. H5CX ( trừ loại H5CX-A11/ -A11S ) có nguồn không dùng biến áp và bởi vậy nếu sờ vào các đầu nối đầu vào đã có điện thì có thể bị giật điện.

Khi tắt, bật điện, nhận tín hiệu đầu vào có thể được, không ổn định không nhận được theo như sơ đồ dưới đây.



Tắt hoặc bật điện bằng cách dùng Role với công suất định mức tối thiểu 10A để tránh hỏng tiếp điểm do dòng tràn vào đột ngột do tắt bật điện.

Cấp điện áp điện nguồn qua Role hoặc công tắc bằng cách này, điện áp ngay lập tức đạt tới giá trị cố định, nếu không thì role hoặc công tắc có thể không đặt lại được hoặc Timer sẽ có lỗi.

Bạn phải đảm bảo công suất điện áp đủ lớn, nếu không Timer sẽ không chạy được do dòng tràn vào ( xấp xỉ 10A ) không đổi khi Timer được bật.

Phải đảm bảo dao động điện áp nguồn nằm trong dải cho phép.

■ **Kiểm soát Timer bằng Power Start.**

Để đảm bảo thời gian khởi động của các thiết bị ngoại vi ( sensor .. ), H5CX có thời gian khởi động trong khoảng 200 ms tới 260 ms sau khi bật điện. Bởi vậy, trong lúc hoạt động, đếm thời gian bắt đầu lúc điện được bật thì hiển thị thời gian sẽ bắt đầu từ 250 ms. Nếu giá trị đặt là 249 ms hoặc ít hơn, thời gian cho tới khi đầu ra được bật sẽ cố định trong khoảng 200 đến 250. ( Hoạt động bình thường có thể với giá trị đặt là 250 ms hoặc nhỏ hơn). Trong các ứng dụng khi đòi hỏi giá trị đặt là 249 ms hoặc nhỏ hơn, bạn hãy dùng đếm thời gian khởi động bằng đầu vào tín hiệu.

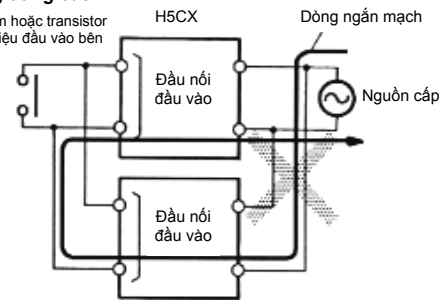
Khi H5CX được dùng với khởi động nguồn ở chế độ F thì Timer sẽ có lỗi ( xấp xỉ 100 ms với mỗi lần bật H5CX ) do đặc điểm của mạch bên trong. Hãy dùng H5CX với khởi động tín hiệu nếu yêu cầu độ chính xác của Timer.

■ **Đầu vào/ Đầu ra**

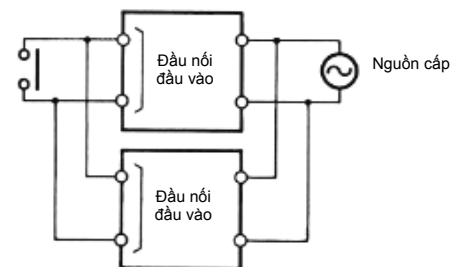
H5CX (trừ loại H5CX-A11/-A11S) dùng nguồn không cần biến áp. Khi nối 1 Role hoặc transistor như thiết bị đầu vào tín hiệu bên ngoài, bạn hãy chú ý các điểm sau để chống bị đoản mạch do dòng điện vờ chạy qua nguồn không dùng biến áp. Nếu Role hoặc transistor được nối với 2 timer trở lên thì các đầu nối đầu vào của các Timer này phải được đi dây đúng cách sao cho không bị khác pha, nếu không các đầu nối này sẽ bị đoản mạch với nhau.

**Không đúng cách**

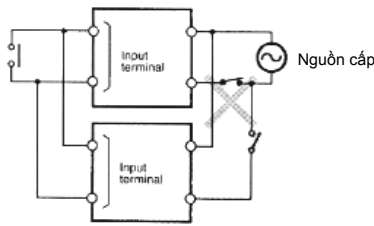
Tiếp điểm hoặc transistor cho tín hiệu đầu vào bên ngoài



**Đúng cách**



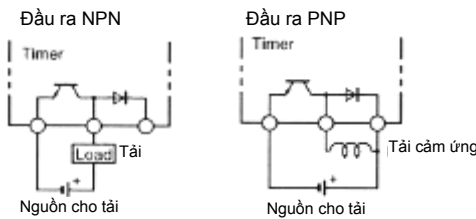
Không thể cấp 2 công tắc nguồn độc lập như sơ đồ dưới đây kể cả khi các Timer khác pha nhau.



▪ **Đầu ra transistor**

Đầu ra Transistor của H5CX được tách biệt với mạch đầu vào bằng một bộ nối quang, bởi vậy đầu ra transistor có thể được dùng như đầu ra NPN và đầu ra PNP.

Diode nối với collector của transistor đầu ra được dùng để hấp thụ điện áp xoay chiều được sinh ra khi một tải cảm được nối với H5CX.



▪ **Chức năng tự chẩn đoán**

Các hiển thị sau sẽ xuất hiện nếu có lỗi.  
Xem các hiển thị để xác định kiểu lỗi và xử lý.

Màn hình chính	Màn hình phụ	Lỗi	Cách xử lý
E2	Không hthị	Bộ nhớ (RAM)	Đặt lại nguồn. Trong trường hợp hoạt động bình thường không được phục hồi thì cần phải thay thế hoặc sửa chữa. Nếu hoạt động bình thường được phục hồi thì nguyên nhân có thể do nhiễu.
E2	Sửn	Bộ nhớ (EEP) Xem chú ý	Dùng phím reset để đặt lại các setting của nhà máy.
E1	Không hthị	CPU	Ấn phím reset hoặc đặt lại nguồn cấp.

**Chú ý:** Bao gồm cả khi thời gian tuổi thọ của EEPROM đã hết.

▪ **Thay đổi các giá trị đặt**

Khi thay đổi giá trị đặt trong khi đang đếm thời gian, đầu ra sẽ bật (ON) nếu như giá trị đặt được thay đổi như dưới đây do dùng một hệ thống đọc không đổi:

Elapsed time mode: Giá trị hiện tại  $\geq$  giá trị đặt  
Remaining time mode: Thời gian đã trôi qua  $\geq$  giá trị đặt (Giá trị hiện tại được đặt về 0).

Chú ý: Khi ở chế độ remaining time mode, giá trị mà giá trị đặt thay đổi được cộng vào hoặc trừ đi từ giá trị hiện tại.

▪ **Hoạt động khi giá trị đặt là 0.**

Hoạt động khi giá trị đặt là 0 sẽ khác với chế độ đầu ra. Tham khảo phần biểu đồ thời gian.

▪ **Đặt phím DIP switch**

Bạn phải nhớ tắt điện nguồn trước khi thay đổi setting của DIP switch nếu không có thể bị điện giật do sờ vào các đầu nối có điện áp cao.

▪ **Lưu lại giữ liệu khi mất điện.**

Khi mất điện, tất cả các dữ liệu đều được lưu vào EEPROM. EEPROM có thể được ghi đè lên hơn 100.000 lần.

Chế độ hoạt động	Overwriting timing
A-3, F mode	Khi tắt điện
Các chế độ khác	Khi các setting bị thay đổi

▪ **Thời gian trễ phản hồi khi đặt lại (Đầu ra transistor)**

Bảng sau cho thấy trễ từ khi tín hiệu được đặt lại cho tới khi đầu ra tắt (OFF).

(Giá trị tham khảo)

Độ rộng tối thiểu của tín hiệu đặt lại	Thời gian trễ đầu ra
1 ms	0,8 đến 1,2 ms
20 ms	15 đến 25 ms

▪ **Nối dây**

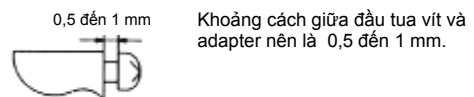
Đi dây của đầu vào trong cùng một ống với dây nguồn hoặc các dây mang điện áp cao khác có thể làm hỏng thiết bị do nhiễu. Phải đi dây đầu vào riêng, cách hẳn các dây mang điện áp cao khác. Hơn nữa cần đi các dây đầu vào càng ngắn càng tốt và dùng các dây có bọc hoặc các ống đi dây kim loại.

▪ **Gá thiết bị.**

Nếu gá thiết bị sát nhau có thể làm giảm tuổi thọ các chi tiết bên trong của sản phẩm.

Vặn chặt 2 con vít trên bề mặt Adaptor. Vặn từ từ cho tới khi 2 con vít này chặt như nhau.

Bề mặt panel của H5CX chịu được nước. Để các mạch bên trong của Timer không bị thấm nước qua khoảng cách giữa Timer và panel hoạt động, bạn phải dùng vỏ che chống nước giữa Timer và tấm panel và để bảo vệ vỏ chống nước này bạn hãy dùng adapter gắn trên bề mặt mã hiệu Y92F-30.



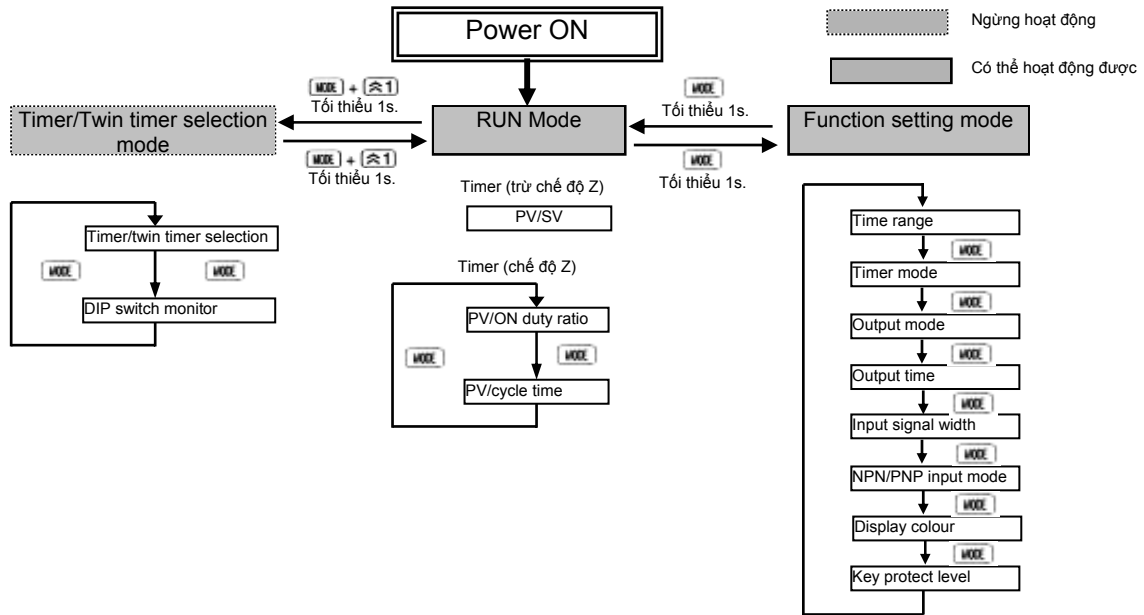
▪ **Môi trường hoạt động**

- Dùng sản phẩm theo đúng các thông số đã định để sản phẩm có thể chịu được nước và môi trường dầu.
- Không dùng sản phẩm tại các vị trí dễ bị va đập.
- Không dùng sản phẩm trong môi trường có bụi, gas hoặc trực tiếp dưới ánh nắng mặt trời.
- Để các thiết bị tín hiệu đầu vào, các cấp tín hiệu đầu vào, và sản phẩm tránh xa nguồn nhiệt hoặc các thiết bị gây nhiễu.

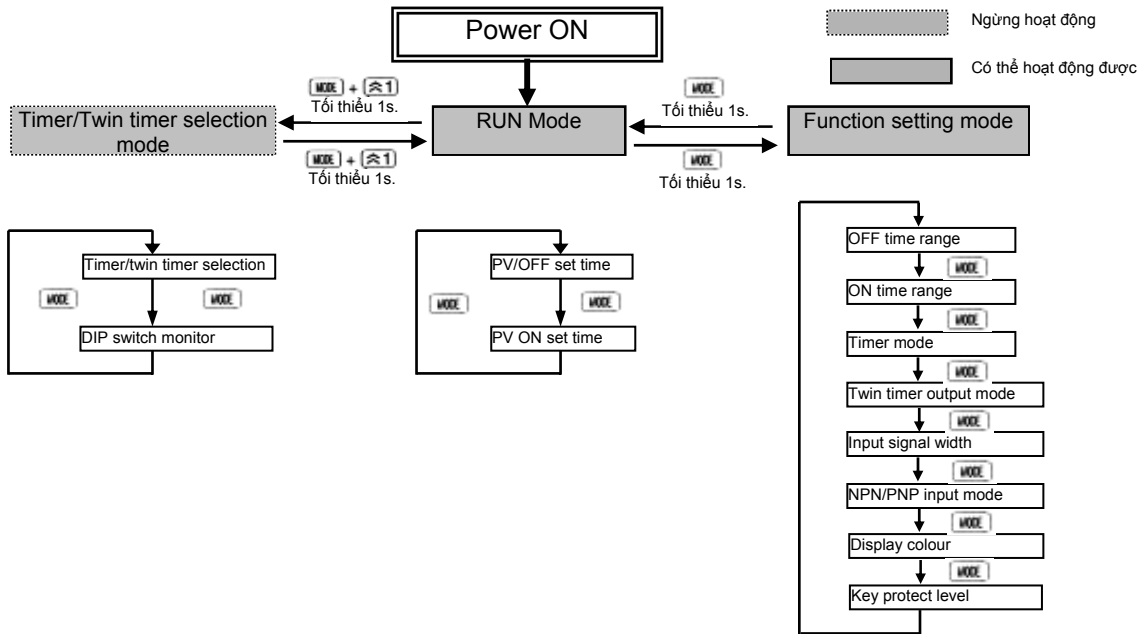
Phụ lục

▪ Dùng các phím chức năng

Hoạt động như Timer thường



Hoạt động kiểu Timer kép



- Chú ý :**
- Dùng các phím và để lưu tất cả các setting.
  - Biểu đồ trên đây cho thấy nguyên tắc hoạt động của tất cả các Model.

### ■ Danh sách các setting

Điền vào các giá trị đặt trong cột giá trị đặt của bảng dưới đây để tiện sử dụng về sau.

#### Timer/Twin Timer Selection Mode

Tên thông số	Thông số	Dài thời gian	Giá trị mặc định	Đơn vị	Giá trị đặt
Timer/Twin timer selection	FUNC	t <sub>ON</sub> /t <sub>OFF</sub>	t <sub>ON</sub>	---	
DIP switch monitor	DP	ON/OFF	OFF	---	

### Các setting để hoạt động kiểu Timer thường

RUN Mode khi chế độ đầu ra không phải là chế độ Z.

Tên thông số	Thông số	Dài đặt	Giá trị mặc định	Đơn vị	Giá trị đặt
Giá trị hiện tại, giá trị đặt	Giá trị đặt	0.00 đến 99.99 (Dài thời gian: --, -s)	0.00	s	
		0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: ---, -s)	0.0	s	
		0 đến 9999 (Dài thời gian: ----s)	0	s	
		0:00 đến 99:59 (Dài thời gian: -- min -s)	0:00	min; s	
		0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: ---, -min)	0.0	min	
		0 đến 9999 (Dài thời gian: ---- min)	0	min	
		0:00 đến 99:59 (Dài thời gian: --h -min)	0:00	h; min	
		0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: ---, -h)	0.0	h	
		0 đến 9999 (Dài thời gian: ----h)	0	h	
		0:00 đến 9:999 (Dài thời gian: -, -s)	0:000	s	
Giá trị htại		Giống giá trị đặt	Giống cột trái	Giống cột trái	

### RUN Mode khi chế độ đầu ra = Z

Tên thông số	Thông số	Dài đặt	Giá trị mặc định	Đơn vị	Giá trị đặt
Giá trị hiện tại, thời gian chu kỳ	Thời gian chu kỳ	0.00 đến 99.99 (Dài thời gian: --, -s)	0.00	s	
		0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: ---, -s)	0.0	s	
		0 đến 9999 (Dài thời gian: ----s)	0	s	
		0:00 đến 99:59 (Dài thời gian: -- min -s)	0:00	min; s	
		0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: ---, -min)	0.0	min	
		0 đến 9999 (Dài thời gian: ---- min)	0	min	
		0:00 đến 99:59 (Dài thời gian: --h -min)	0:00	h; min	
		0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: ---, -h)	0.0	h	
		0 đến 9999 (Dài thời gian: ----h)	0	h	
		0:000 đến 9:999 (Dài thời gian: -, -s)	0:000	s	
Giá trị htại		Giống thời gian chu kỳ ở trên	Giống cột trái	Giống cột trái	
Gtrị htại, ON duty ratio	ON duty ratio	0 đến 100	0	%	
	Giá trị htại		Giống thời gian chu kỳ ở trên	Giống cột trái	Giống cột trái

### Chế độ đặt chức năng (Function Setting Mode)

Tên thông số	Thông số	Dài đặt	Giá trị mặc định	Đơn vị	Giá trị đặt
Time range	t <sub>ON</sub> r	---s/---s/---s/-min-s/-min/---min/-h-min/-h/-h/-h/-s		---	
Timer mode	t <sub>ON</sub> n	UP/đoàn	UP	---	
Output mode	đ <sub>ON</sub> n	R/R-1/R-2/R-3/b/b-1/d/E/F/Ξ	R	---	
Output time	đ <sub>ON</sub> t	HôLđ/0.01 đến 99.99	HôLđ	s	
Input signal width	đ <sub>ON</sub> Lt	20n 5/ 1n 5	20n 5	---	
NPN/PNP input mode	đ <sub>ON</sub> đ	nPN/PNP	nPN	---	
Display colour	đ <sub>ON</sub> Lr	rEd/đrG/r-đ/đr	rEd	---	
Key protect level	đ <sub>ON</sub> Pt	đP-1/đP-2/đP-3/đP-4/đP-5	đP-1	---	

Các setting cho hoạt động kiểu Timer kép

RUN Mode

Tên thông số		Thông số	Dài đặt	Giá trị mặc định	Đơn vị	Giá trị đặt
Giá trị hiện tại, OFF set time	OFF set time		0.00 đến 99.99 (Dài thời gian: - -, - -s )	0.00	s	
			0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: - - -, -s)	0.0	s	
			0 đến 9999 (Dài thời gian: - - - -s)	0	s	
			0:00 đến 99:59 (Dài thời gian: - - min - -s)	0:00	min; s	
			0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: - - -, -min)	0.0	min	
			0 đến 9999 (Dài thời gian: - - - - min)	0	min	
			0:00 đến 99:59 (Dài thời gian: - - h - -min)	0:00	h; min	
			0.0 đến 999.9 (Dài thời gian: - - -, -h)	0.0	h	
			0 đến 9999 (Dài thời gian: - - - -h)	0	h	
		0.000 đến 9.999 (Dài thời gian: - , - - -s)	0.000	s		
	Giá trị htại		Giống OFF set time ở trên	Giống cột trái	Giống cột trái	
Gtrj htại, ON duty ratio	ON set time		Giống OFF set time ở trên	Giống cột trái	Giống cột trái	
	Giá trị htại		Giống OFF set time ở trên	Giống cột trái	Giống cột trái	

Chế độ đặt chức năng

Tên thông số	Thông số	Dài đặt	Giá trị mặc định	Đơn vị	Giá trị đặt
OFF Time range	oFtr	- -, -s/ - - -,s/ - - - -s/- -min- -s/ - - -,min/ - - - -min/ - -h- -min/- - -,h/- - - -h/-, - - -s		- - -	
ON Time range	oNtr	- -, -s/ - - -,s/ - - - -s/- -min- -s/ - - -,min/ - - - -min/ - -h- -min/- - -,h/- - - -h/-, - - -s		- - -	
Timer mode	tMn	UP/dōđ n	UP	- - -	
ON/OFF start mode	tōbñ	tōFF/tōn	tōFF	- - -	
Input signal width	oFLt	đōñ 5/ ìñ 5	đōñ 5	- - -	
NPN/PNP input mode	ñ òđ	nPn/PnP	nPn	- - -	
Display colour	lōLr	rEd/ōrō/r-ō/ō-r	rEd	- - -	
Key protect level	HPt	HP- 1/HP -/HP -3/HP 4/HP-5	HP- 1	- - -	