



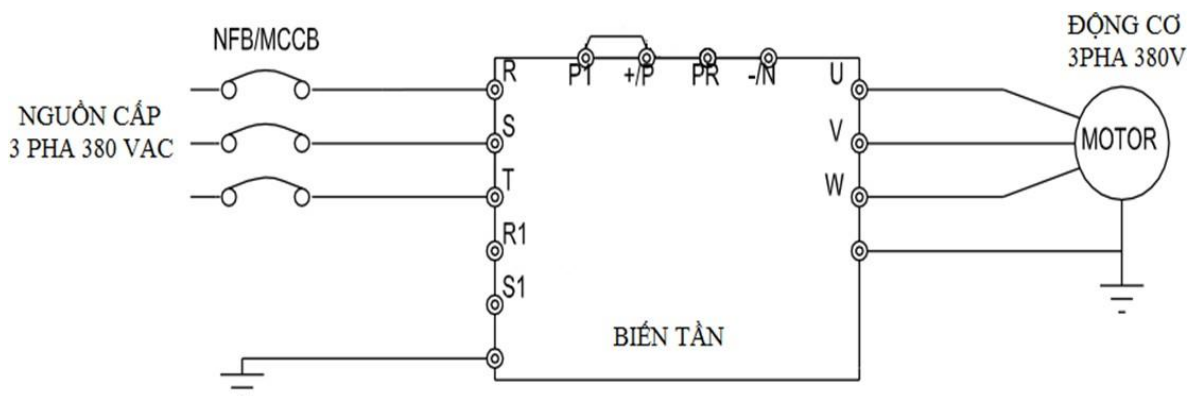
## HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT BIẾN TẦN SHIHLIN SA3

### I. NHỮNG LƯU Ý KHI SỬ DỤNG BIẾN TẦN

- ❖ Luôn luôn kiểm tra cài đặt thông số và đấu nối đúng trước khi đóng điện vận hành.
- ❖ Khi biến tần báo lỗi, phải kiểm tra tìm nguyên nhân và khắc phục trước khi cho biến tần hoạt động trở lại.
- ❖ Vui lòng liên hệ nhà cung cấp để được hỗ trợ thêm.
- ❖ Tuyệt đối không reset và bắt biến tần vận hành khi chưa khắc phục nguyên nhân gây báo lỗi.
- ❖ Thường xuyên vệ sinh bụi bẩn, lưu ý quạt tản nhiệt.
- ❖ Nhiệt độ môi trường lắp đặt không cao hơn 45 °C.
- ❖ Môi trường hoạt động khô ráo, tuyệt đối tránh nước, hơi muối, hóa chất ăn mòn.
- ❖ Biến tần phải được lắp đặt trong tủ điện.
- ❖ Đấu nối điện đúng theo tài liệu hướng dẫn.

## II. SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI


### a. Sơ đồ đầu nối cấp nguồn và đầu nối động cơ cho biến tần Shihlin SA3.



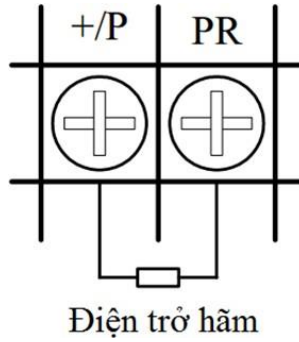
#### Chú ý:

*Đảm bảo đầu nối đúng các ngõ vào và ngõ ra của biến tần. Nếu cấp nguồn điện vào các ngõ ra U/T1, V/T2, W/T3 của biến tần thì biến tần sẽ hư hỏng.*

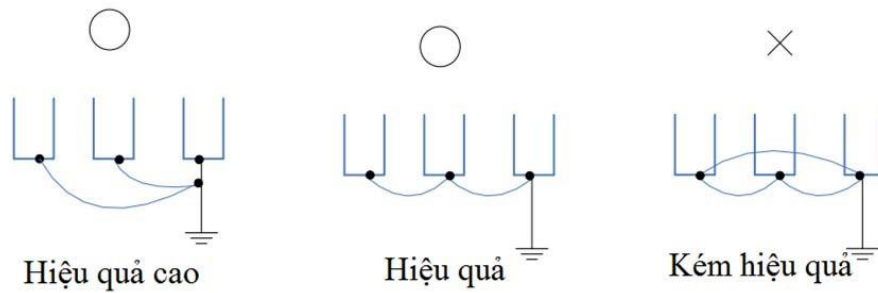
- Ý nghĩa các chân đầu nối:

KÝ HIỆU	MÔ TẢ
R/L1 – S/L2 – T/L3	Chân cấp nguồn cho biến tần.
U/T1 – V/T2 – W/T3	Chân đầu nối với động cơ 3 pha.
(+P) -P1	Chân đầu nối cuộn kháng DC cho biến tần
(+P) -PR	Chân đầu nối điện trở hãm.
(+P) -(-/N)	Chân nối tới bộ điện trở hãm.
	Chân nối đất cho biến tần.

- **Đấu nối điện trở hãm:**

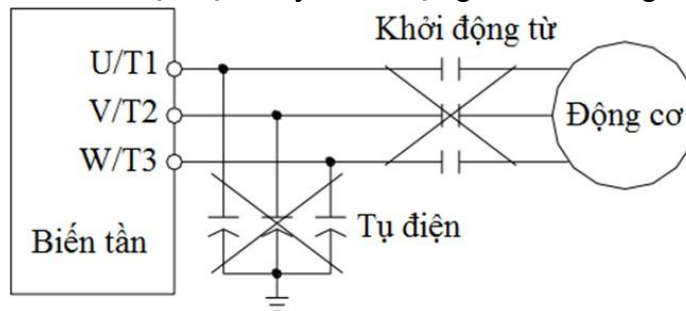


- **Nối đất cho biến tần:**



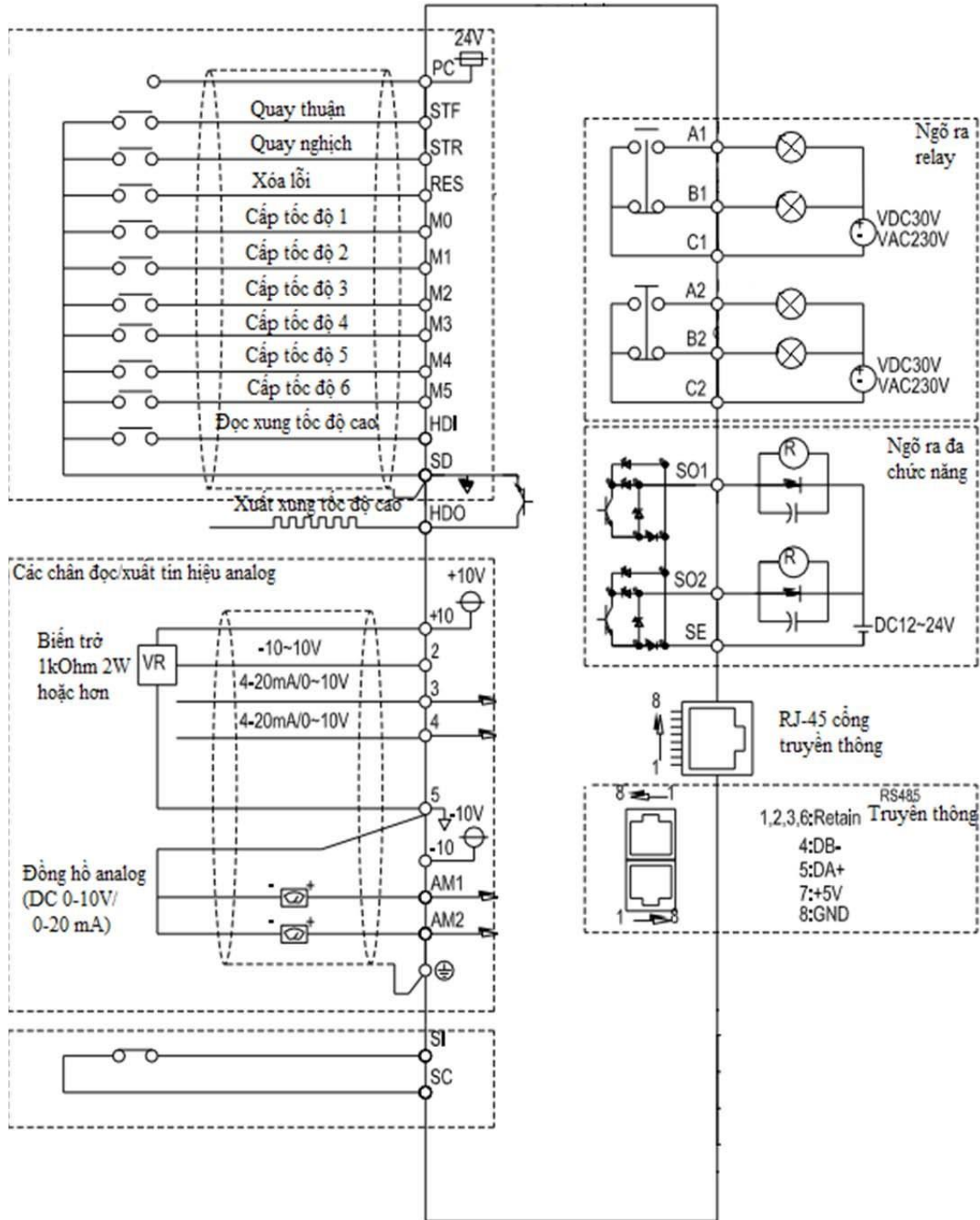
**Chú ý:**

- *Không được thêm vào các tụ điện hay khởi động từ vào ở ngõ ra của biến tần.*



- *Sau khi ngắt nguồn, trong một thời gian điện áp cao vẫn tồn tại giữa (+/P) và (-/N). Trong khoảng 10 phút, đừng chạm vào các chân ngõ ra này để tránh bị điện giật.*

**b. Sơ đồ đấu nối dây tín hiệu điều khiển cho biến tần.**















**Chú ý:** Đảm bảo các chân 10, -10, SD, SE, 5 và PC không được đấu nối ngắn mạch với nhau. Ý nghĩa các chân đấu nối:



Kiểu chân kết nối	Ký hiệu	Tính năng	Thông số kỹ thuật
Tín hiệu vào số	STF	Chân tín hiệu động cơ quay thuận.	Trở kháng đầu vào: 4.7 kOhm Dòng điện hoạt động: 5 mA (24VDC) Điện áp: 10~28VDC Tần số lớn nhất : 1kHz
	STR	Chân tín hiệu động cơ quay nghịch.	
	RES	Chân tín hiệu reset	
	M0	Chân cấp tốc độ 1	
	M1	Chân cấp tốc độ 2	
	M2	Chân cấp tốc độ 3	
	M3	Chân cấp tốc độ 4	
	M4	Chân cấp tốc độ 5	
	M5	Chân cấp tốc độ 6	
	HDI	Chân đọc xung tốc độ cao	
Tín hiệu vào analog	10	+10.5±0.5V	Dòng điện lớn nhất: 10mA
	-10	-10.5±0.5V	Dòng điện lớn nhất: 10mA
	2	-10~10V/0~10V	Trở kháng đầu vào: 10kOhm
	3	4~20mA/0~10V	Khi tín hiệu vào là dòng điện thì trở kháng là 235Ohm.
	4		Khi tín hiệu vào là điện áp thì trở kháng là 24 kOhm.
Chân relay	A1	Chân ngõ ra relay đa chức năng. A-C là tiếp điểm thường mở . B-C là tiếp điểm thường đóng. C là cực chung	Điện áp lớn nhất: 30VDC hoặc 250VAC Dòng điện lớn nhất: Tải trở kháng: 5A NO/ 3A NC Tải cảm kháng: 2A thường mở /1.2A thường đóng (cos φ=0.4)
	B1		
	C1		
	A2		
	B2		
	C2		
Chân xuất ra tín hiệu analog	AM1	0~10V/0~20mA	Điện áp xuất ra: 0~10VDC Tần số lớn nhất: 3mA Dòng xuất ra: 20mA Tải lớn nhất: 500 Ohm
	AM2		
Chân xuất xung	HDO	Chân xuất xung đa chức năng , FM và 10X thì tương thích	Tải nhỏ nhất: 4.7kOhm Dòng lớn nhất: 50mA Điện áp lớn nhất: 48VDC Tần số lớn nhất: 100kHz
Chân bảo vệ an toàn	SI		
	SC		
Chân giao tiếp	RJ45x2	RS 485, lựa chọn cách ly	Tốc độ cao nhất :115200 BPS
Chân chung	SD	Chân chung của <b>STF, STR, RES, M0, M1, M2, M3, M4, HDI, HDO (SINK)</b>	
	SE	Chân ra chung của <b>SO1,</b>	

	<b>SO2</b>	
5	Chân ra chung của <b>10, -10, 2, 3, 4, AM1, AM2</b>	----
PC	Chân kết nối chung với các ngõ <b>STF, STR, RES, M0, M1, M2, M3, HDI (SOURCE)</b>	Điện áp xuất ra: 24VDC±20% Dòng điện lớn nhất: 200mA

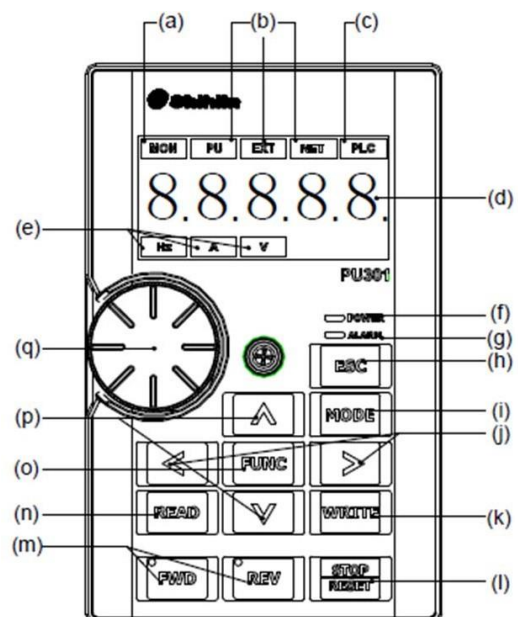
### III. CÁC CÔNG TẮC TOGGLE

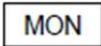

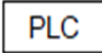
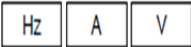



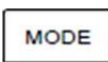


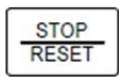

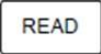



CÔNG TẮC	TRẠNG THÁI	NỘI DUNG	CHÚ Ý
SW1	 *	Tín hiệu điện áp vào chân 3-5 từ 0~10V	Hoạt động với thông số 02-29
		Tín hiệu dòng điện vào chân 3-5 từ 4~20mA	
SW2	 *	Tín hiệu dòng điện vào chân 4-5 từ 4~20mA	Hoạt động với thông số 02-20
		Tín hiệu điện áp vào ngõ 4-5 từ 0~10V	
SW3	 *	Điện áp xuất ra từ AM1 0~10V	Hoạt động với thông số 02-45
		Dòng điện xuất ra từ AM1 0~20mA/4~20mA	
SW4	 *	Điện áp xuất ra từ AM2: 0~10V	Hoạt động với thông số 02-48
		Dòng điện xuất ra từ AM2: 0~20mA/4~20mA	
SW5	 *	Lựa chọn kiểu tín hiệu vào là SINK input	
		Lựa chọn kiểu tín hiệu vào là SOURCE input	
SW6	 *	Điện trở cho giao tiếp	
		Thêm điện trở 120 Ohm cho giao tiếp	

**Chú ý:** "\*" là để ở chế độ mặc định.

### IV. BẢNG ĐIỀU KHIỂN TRÊN BIẾN TẦN.

1. Chức năng của từng bộ phận trên bàn phím điều khiển (PU31)

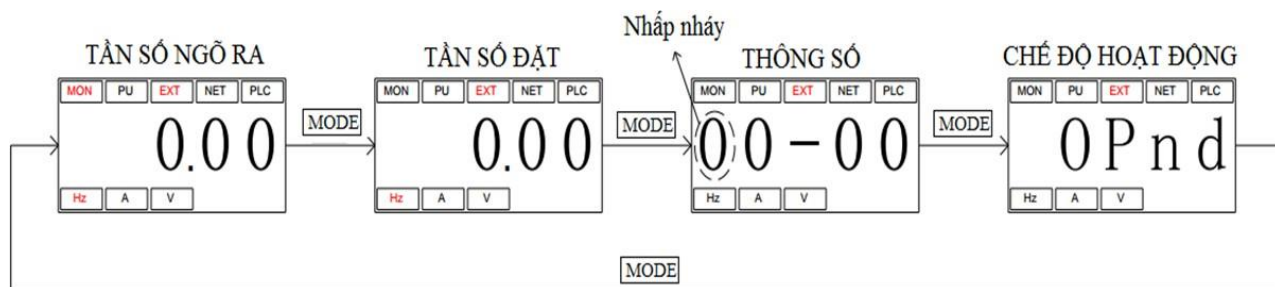


MỤC	KÝ HIỆU	TÊN	NỘI DUNG
(a)		Hiển thị thông số trạng thái	<b>MON:</b> ON để hiển thị thông số hoạt động
(b)		Hiện thị chế độ hoạt động	<b>PU:</b> ON đang ở chế độ hoạt động <b>PU EXT:</b> ON đang ở chế độ hoạt động ngoài. <b>NET:</b> ON đang ở chế độ truyền thông
(c)		Hiện thị chức năng PLC	<b>PLC ON:</b> tính năng PLC đang có hiệu lực
(d)	8.8.8.8.8.	LED hiển thị	Hiện thị tần số, lỗi, thông số hoạt động,...
(e)		Hiện thị đơn vị	<b>Hz ON:</b> Hiển thị tần số <b>A ON:</b> hiển thị giá trị dòng <b>V ON:</b> Hiển thị giá trị áp
(f)		Đèn nguồn	ON: Bảng điều khiển được cấp điện
(g)		Đèn báo lỗi	ON: Báo lỗi
(h)		Nút <b>ESC</b>	Thoát khỏi giao diện hiện hành
(i)		Nút <b>MODE</b>	Chuyển qua lại giữa các chế độ
(j)		Sang trái, phải	Khi cài đặt giá trị, chuyển qua lại các hàng đơn vị
(k)		Nút Write	Chấp nhận giá trị vừa thay đổi
(l)		Nút <b>STOP/RESET</b>	Lệnh dừng hoạt động Reset biến tần.
(m)		Nút <b>FWD, REV</b>	FWD: quay thuận REV: quay nghịch.
(n)		Nút <b>READ</b>	Đọc thông số
(o)		Nút <b>FUNC</b>	Những ứng dụng đặc biệt
(p)		Nút <b>UP, DOWN</b>	UP: tăng giá trị DOWN: giảm giá trị
(q)		Biến trở	Quay theo chiều kim đồng hồ: tăng giá trị. Quay ngược chiều kim đồng hồ : giảm giá trị.

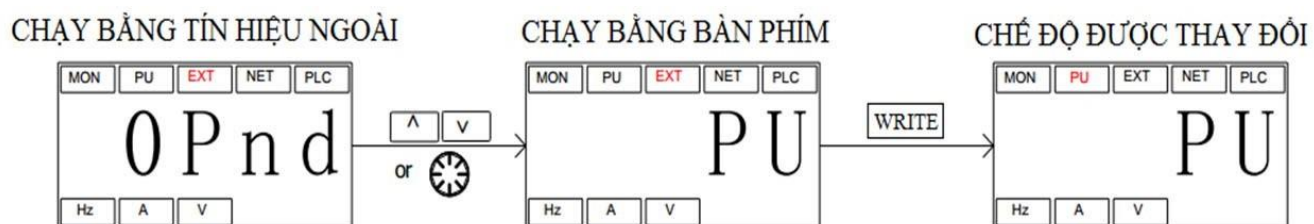


## 2. Cách thức vận hành trên bàn phím.

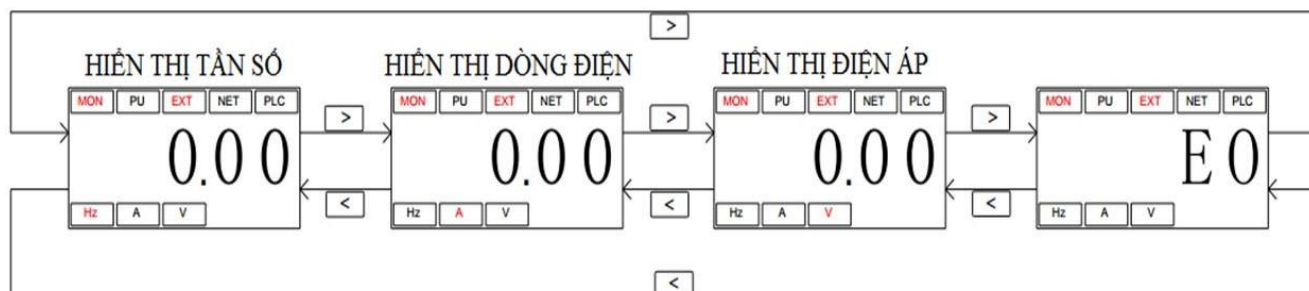
- Chuyển đổi giữa các chế độ quản lý:



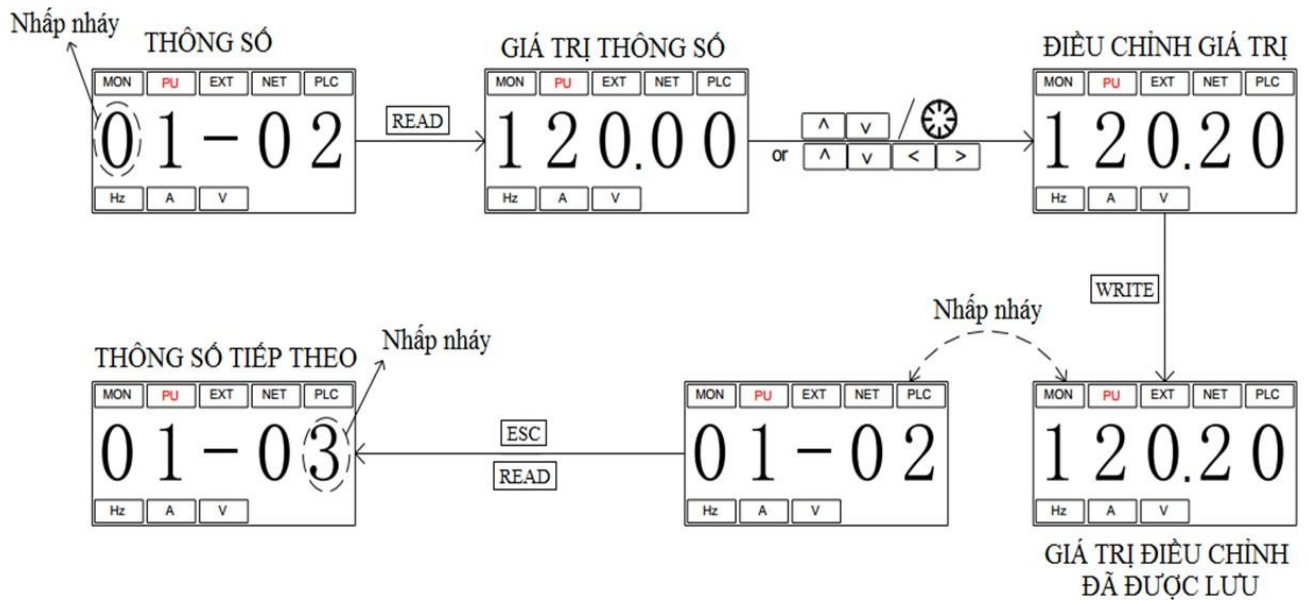
- Chuyển đổi CHẾ ĐỘ HOẠT ĐỘNG:



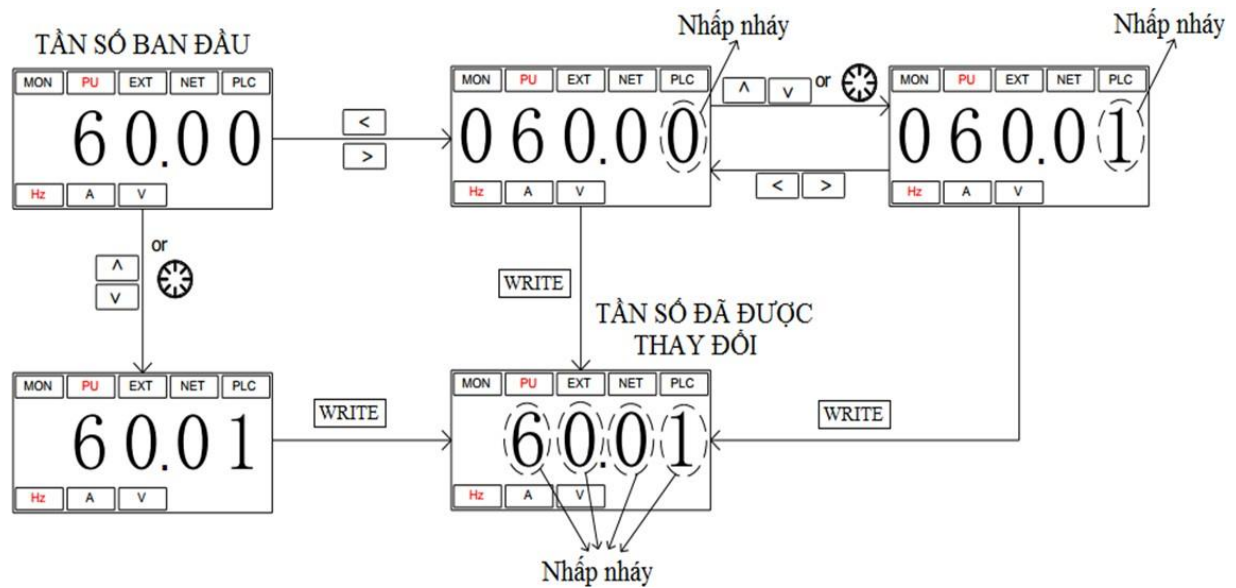
- Chuyển đổi chế độ hiển thị (tần số, dòng điện, điện áp):



- Cài đặt thông số:



• Thay đổi tần số:



• Các thông số khi nhấn vào nút nhấn FUNC:

KÝ HIỆU	TÊN	KHI NHẤN NÚT READ
<i>Pr.CP</i>	Copy thông số	0: không hoạt động 1: copy những giá trị biến tần vào bộ lưu thông số.
<i>Pr.CA</i>	Paste thông số	0: không hoạt động 1: Paste những giá trị đã copy vào trong biến tần (đầu tiên phải trả các thông số về giá trị mặc định trước khi paste. Việc này chỉ thực hiện với những biến tần cùng loại và số series).
<i>Er.CL</i>	Xóa lỗi	0: không kích hoạt 1: xóa tất cả lỗi và thông tin lỗi.
<i>r.ESt</i>	Reset biến tần	0: không kích hoạt 1: reset biến tần
<i>ALLC</i>	Khôi phục thông số về giá trị mặc định	0: không kích hoạt 1: tất cả thông số sẽ được khôi phục về giá trị mặc định.
<i>Pr.Cr</i>	Khôi phục 1 số thông số về giá trị mặc định	0: không kích hoạt 1: 1 số thông số sẽ được khôi phục về giá trị mặc định.
<i>Pr.Gr</i>	Kiểu cài đặt thông số	0: chế độ thông số kiểu P 1: chế độ thông số kiểu nhóm
<i>PU.F</i>	Tự động viết tần số	0: sau khi tần số thay đổi, tần số sẽ không tự động viết vào biến tần. 1: sau khi tần số thay đổi, sau 0.5s tần số sẽ tự động viết vào RAM biến tần, sau 10s sẽ viết vào ROM của biến tần. 2: sau khi tần số thay đổi, sau 0.5s tần số sẽ tự động viết vào RAM biến tần, sau 30s sẽ viết vào

		ROM của biến tần
<i>EH15</i>	Ghi nhận lỗi	Hiển thị lỗi gần đây
<i>Sn</i>	Phiên bản của biến tần	Hiển thị số phiên bản của biến tần(chỉ đọc)
<i>PU5n</i>	Phiên bản bộ điều khiển PU301	Hiển thị số phiên bản của PU301 (chỉ đọc)

## V. CÁC CHẾ ĐỘ HOẠT ĐỘNG CỦA BIẾN TẦN.

Thông số	Giá trị	Chế độ hoạt động	Phương thức tăng giảm tần số	Phương thức kích hoạt biến tần	Chú ý	
00-16 (P.79)	0	Chế độ PU	Trên bàn phím	Nút nhấn FWD hay REV trên bàn phím.	Chế độ PU, chế độ JOG, chế độ ngõ ngoài có thể được thay đổi qua lại.	
		Chế độ JOG	Cài đặt giá trị ở 01-13 (P.15)	Nút nhấn FWD hay REV trên bàn phím.		
		Chế độ ngõ ngoài (Opnd)	Tín hiệu áp/dòng ngõ ngoài, kết hợp đa cấp tốc độ và chạy JOG bằng ngõ ngoài (01-13 (P15))	Tín hiệu ngõ ngoài quay thuận, quay nghịch		
			Tần số được cho bởi (03-09(P.550))			
		Chế độ hoạt động tần số của mỗi vùng trong chương trình 04-19 ~ 04-26/P.131~P.138	Ngõ STF ngoài			
	1	Chế độ PU	Tương ứng với chế độ PU		Chế độ PU và chế độ JOG có thể thay đổi qua lại	
		Chế độ JOG	Tương ứng với chế độ PU			
	2	Chế độ ngõ ngoài	Tương ứng với chế độ ngõ ngoài P.79=0			
	Lựa chọn chế độ hoạt động	3	Chế độ truyền thông	Truyền thông	Truyền thông	
	4	Chế độ kết hợp (H1)	Bàn phím	Tín hiệu quay thuận nghịch từ bên ngoài		
5	Chế độ kết hợp (H2)	Tín hiệu áp/dòng ngõ ngoài, kết hợp đa cấp tốc độ, tần số được cho bởi xung	Nút nhấn FWD hay REV trên bàn phím.			
6	Chế độ kết hợp (H3)	Truyền thông, kết hợp với đa cấp tốc độ và chạy JOG ngõ ngoài	Tín hiệu quay thuận nghịch từ bên ngoài.			

	7	Chế độ kết hợp (H4)	Tín hiệu áp/dòng ngõ ngoài, kết hợp đa cấp tốc độ, tần số được cho bởi xung	Truyền thông	
	8	Chế độ kết hợp (H5)	Trên bàn phím, kết hợp với đa cấp độ và chạy JOG ngõ ngoài (01-13 (P.15))	Tín hiệu quay thuận nghịch từ bên ngoài.	
	99999	Chế độ hoạt động thứ cấp (rETE)	Cài đặt bởi 00-17 (P.97)	Cài đặt bởi 00-18 (P.109)	

## VI. CÀI ĐẶT THÔNG SỐ.

### a. Chế độ cài đặt thông số.

• Biến tần SA3 có 2 chế độ cài đặt: cài đặt theo nhóm dạng 00-00 và cài đặt theo dạng P.00. Mặc định nhà sản xuất là cài theo kiểu nhóm dạng 00-00.

- Để chuyển từ kiểu nhóm 00-00 sang kiểu P.00:

Cài đặt thông số 00-25 = 1. Sau đó cài 00-02 = 2 hoặc tắt nguồn biến tần rồi mở lại.

- Để chuyển từ kiểu P.00 sang kiểu nhóm 00-00:

Cài đặt thông số P.990 = 0. Sau đó cài P.97=1 hoặc tắt nguồn biến tần rồi mở lại.

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
00-25 P.990	Chế độ cài đặt thông số	0~1	0: cài đặt theo nhóm 1: cài đặt theo kiểu P.	0

### b. Các thông số cơ bản.

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
01-00 (P.1)	Tần số lớn nhất	0~P.18	Nhỏ hơn hoặc bằng 55K/75KF	120
			Lớn hơn hoặc bằng 75K/90KF	60
01-01 (P.2)	Tần số nhỏ nhất	0~120	Tần số xuất ra nhỏ nhất	0
01-06 (P.7)	Thời gian tăng tốc	0~360s/ 0~3600s	Loại 3.7K/5.5KF trở xuống	5s
			Loại 5.5K/7.5KF trở lên	20s
01-08 (P.8)	Thời gian giảm tốc	0~360s/ 0~3600s	Loại 3.7K/5.5KF trở xuống	5s
			Loại 5.5K/7.5KF~7.5K/11KF	10s
			Loại 11K/15KF trở lên	30s
06-00 (P.9)	Chống quá dòng cho động cơ.	0~500A	Khi dòng điện qua động cơ vượt mức P.9 thì biến tần sẽ báo lỗi và dừng lại.	Tùy theo loại
01-04 (P.19)	Điện áp ngõ ra biến tần.	0~1000V	Cài đặt theo giá trị điện áp động cơ	99999
		99999	Điện áp ngõ ra phụ thuộc vào điện áp nguồn cấp	
00-13 (P.71)	Kiểu dừng	0;1	0: dừng tự do	1
			1: dừng có hãm	

02-09 (P.38)	Tần số cao nhất khi chạy biến trở ngoài.	1~650Hz	Hệ thống 50Hz(00-24=1) Hệ thống 60Hz(00-24=1)	
00-16 (P.79)	Lựa chọn chế độ hoạt động. Xem chi tiết trong mục V.	0~8	0: chế độ PU, chế độ ngõ ngoài, chế độ JOG có thể thay đổi cho nhau. 1: chế độ PU 2: chỉ cho chế độ ngõ ngoài. 3: chỉ cho chế độ truyền thông. 4: chế độ kết hợp p 1 5: chế độ kết hợp p 2 6: chế độ kết hợp p 3 7: chế độ kết hợp p 4 8: chế độ kết hợp p 5 99999: chế độ hoạt động thứ cấp, được cài đặt bởi 00-18 (P.109), tần số mong muốn được cài đặt bởi 00-17 (P.97)	0
06-20 (P.262)	Bảo vệ mất pha motor ở ngõ ra. <b><u>(Luôn cài đặt giá trị bằng 1 trước khi vận hành).</u></b>	0	Không bảo vệ mất pha motor ở ngõ ra của biến tần	0
		1	Khi motor mất pha ở ngõ ra, biến tần sẽ báo lỗi "LF" và sẽ dừng.	
06-14 (P.287)	Bảo vệ ngắn mạch ngõ ra. <b><u>(Luôn cài đặt giá trị bằng 1 trước khi vận hành).</u></b>	0	Không bảo vệ	1
		1	Bảo vệ khi ngắn mạch xảy ra. Biến tần sẽ báo lỗi SCP và dừng lại.	
06-13 (P.281)	Bảo vệ mất pha nguồn điện ngõ vào. <b><u>(Luôn cài đặt giá trị bằng 1 trước khi vận hành).</u></b>	0	Không bảo vệ mất pha nguồn điện	0
		1	Bảo vệ lỗi mất pha nguồn điện, màn hình sẽ hiển thị lỗi IPF và biến tần dừng.	



### c. Khôi phục thông số về mặc định

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
00-02 (P.996~P.999)	Khôi phục thông số về mặc định.	0~6	0: không kích hoạt.	0
			1: xóa lịch sử lỗi (P.996=1)	
			2: reset biến tần.	
			3: khôi phục tất cả các thông số về giá trị mặc định (P.998=1)	
			4: khôi phục 1 vài thông số về giá trị mặc định 1 (P.999=1)	
			5: khôi phục 1 vài thông số về giá trị mặc định 2 (P.999=2)	
6: khôi phục 1 vài thông số về giá trị mặc định 3 (P.999=3)				

### d. Lựa chọn tín hiệu vào chân 2-5

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
02-08 (P.73)	Lựa chọn tín hiệu vào chân 2-5	0~5	0: Tín hiệu vào từ 0~5V	1
			1: Tín hiệu vào từ 0~10V	
			2: Tín hiệu vào từ 0~-5V	
			3: Tín hiệu vào từ 0~-10V	
			4: Tín hiệu vào từ -5~5V	
			5: Tín hiệu vào từ -10~10V	

### e. Lựa chọn tín hiệu vào chân 4-5

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
02-20 (P.17)	Lựa chọn tín hiệu vào chân 4-5	0~2	0: Tín hiệu vào từ 4~20mA	0
			1: Tín hiệu vào từ 0~10V	
			2: Tín hiệu vào từ 0~5V	
02-21 (P.39)	Tần số hoạt động lớn nhất	1~650Hz	Hệ thống 50Hz(00-24=1)	50Hz
			Hệ thống 60Hz(00-24=1)	60Hz
02-25 (P.198)	Tín hiệu dòng vào nhỏ nhất	0~20mA	---	4mA
02-26 (P.199)	Tín hiệu dòng vào lớn nhất	0~20mA	---	20mA

#### f. Lựa chọn chiều quay

Cài đặt thông số này để giới hạn chiều quay của động cơ làm cho động cơ chỉ quay theo 1 chiều, điều này giúp cho ngăn chặn động cơ quay ngược từ các tín hiệu khởi động sai.

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
00-15 (P.78)	Lựa chọn chiều quay	0~2	0: quay cả 2 chiều	0
			1: chống quay nghịch.	
			2: chống quay thuận.	

#### g. Hiển thị tốc độ:

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
00-08 (P.37)	Hiển thị tốc độ	0	Hiển thị tần số xuất ra	0.0
		0.1~5000	Khi 00-09=1	
		1~50000	Khi 00-09=0	
00-09 (P.259)	Lựa chọn độ chia tốc độ	0;1	0: Hiển thị tốc độ với độ chia là 1 1: Hiển thị tốc độ với độ chia là 0.1	1

#### h. Lựa chọn kiểu hoạt động của động cơ

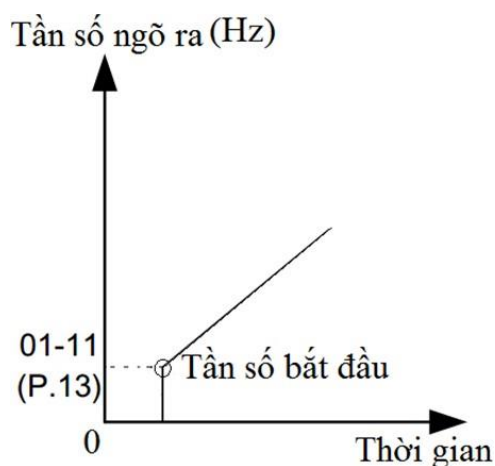
Xác định kiểu tải cho biến tần.

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
00-23 (P.186)	Lựa chọn kiểu hoạt động của động cơ	0; 1	0: Tải nhẹ, thường, áp dụng cho quạt, bơm nước.	1
			1: Tải nặng, thường áp dụng cho các nhiệm vụ khác.	

#### i. Lựa chọn tần số hệ thống 50/60 Hz

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
00-24 (P.189)	Lựa chọn tần số	0,1	0: 60Hz	0
			1: 50Hz	1

## j. Tần số bắt đầu.



THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
01-11 (P.13)	Tần số bắt đầu	0~30%	---	0.5 Hz

## k. Lựa chọn kiểu tải.

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
01-12 (P.14)	Lựa chọn kiểu tải	0	Áp dụng cho momen tải không thay đổi (băng tải...)	0
		1	cho momen tải thay đổi (quạt, bơm...)	
		2,3	Áp dụng cho nâng/ hạ tải	
		4	Đường V/F đa điểm	
		5~13	Đường V/F 2 điểm đặc biệt	

## l. Chế độ hoạt động JOG.

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
01-13 (P.15)	Tần số JOG	0~650Hz	---	5.00 Hz
01-14 (P.16)	Thời gian tăng/giảm tốc của chế độ JOG	0~360s	01-08=0	0.5s
		0~3600s	01-08=1	

**m. Cài đặt ngõ ra relay.**

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
03-11 (P.85)	Chức năng A1-B1-C1	0~23	0: Chạy 3: Phát hiện quá tải 5: Báo lỗi	5
03-13 (P.130)	Chức năng A2-B2-C2	0~23	0: Chạy 3: Phát hiện quá tải 5: Báo lỗi	0

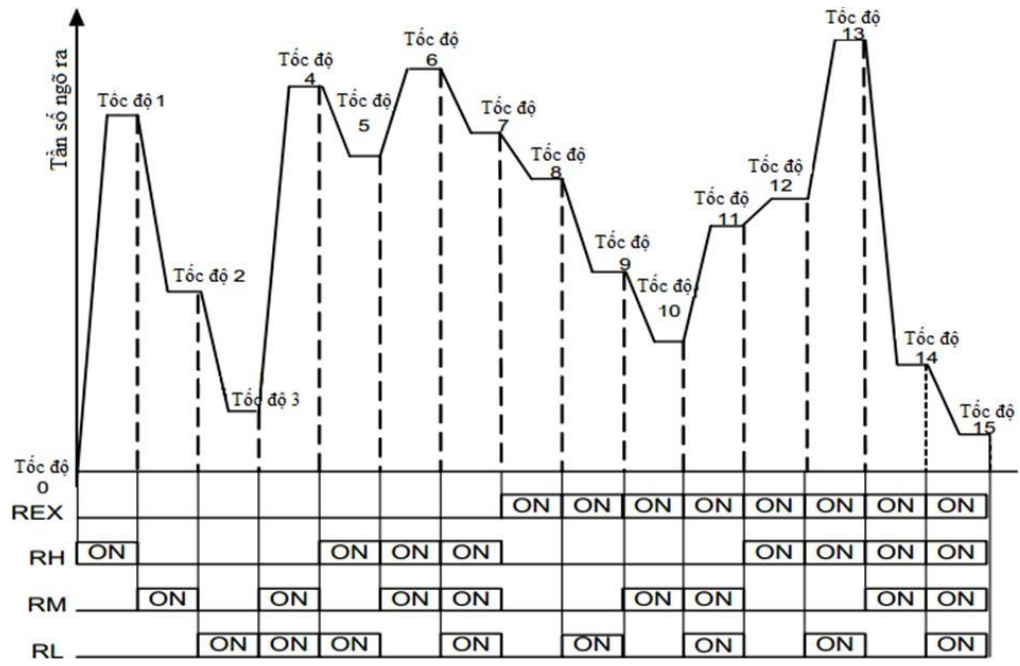
**n. Chế độ hoạt động của quạt làm mát.**

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
06-12 (P.245)	Chế độ hoạt động của quạt làm mát	X0	Quạt hoạt động khi biến tần chạy. Quạt sẽ dừng sau 30s từ khi biến tần dừng.	0
		X1	Khi biến tần có điện thì quạt chạy, khi biến tần mất điện thì quạt dừng.	

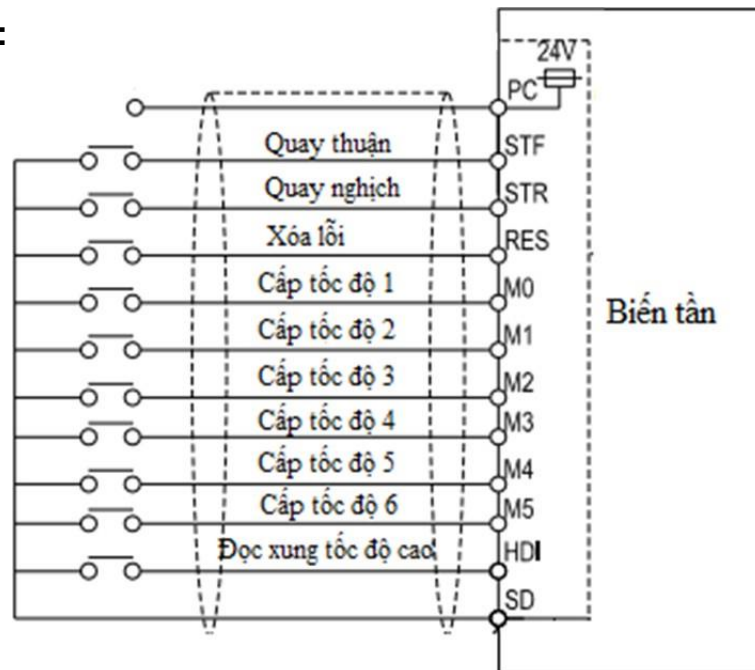
**o. Thời gian nghỉ tại thời điểm đảo chiều quay.**

THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
10-16 (P.119)	Thời gian nghỉ tại thời điểm đảo chiều quay (s)	0	Không kích hoạt tính năng.	0
		0.1~3000	Đợi 1 khoảng thời gian sau khi tần số xuất ra về 0 cho tới chiều quay đảo ngược được bật lên.	

**p. Chạy đa cấp tốc độ.**



**- Sơ đồ dây điều khiển:**



THÔNG SỐ	TÊN	PHẠM VI	NỘI DUNG	GIÁ TRỊ MẶC ĐỊNH
04-00 (P.4)	Cấp tốc độ 1	0~650Hz	---	60
04-01 (P.5)	Cấp tốc độ 2	0~650Hz	---	30
04-02 (P.6)	Cấp tốc độ 3	0~650Hz	---	10
04-03 (P.24)	Cấp tốc độ 4	0~650Hz	99999: vô hiệu	99999
04-04 (P.25)	Cấp tốc độ 5	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-05 (P.26)	Cấp tốc độ 6	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-06 (P.27)	Cấp tốc độ 7	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-07 (P.142)	Cấp tốc độ 8	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-08 (P.143)	Cấp tốc độ 9	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-09 (P. 144)	Cấp tốc độ 10	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-10 (P. 145)	Cấp tốc độ 11	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-11 (P. 146)	Cấp tốc độ 12	0~650Hz	Giống 04-03	99999

04-12 (P. 147)	Cấp tốc độ 13	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-13 (P. 148)	Cấp tốc độ 14	0~650Hz	Giống 04-03	99999
04-14 (P. 149)	Cấp tốc độ 15	0~650Hz	Giống 04-03	99999

**- Các thông số liên quan:**

THÔNG SỐ	TÊN	GIÁ TRỊ
01-00 P.1	Tần số lớn nhất	0~650 Hz
01-01 P.2	Tần số nhỏ nhất	0 Hz
01-06 P.7	Thời gian tăng tốc	0~3600s
01-07 P.8	Thời gian giảm tốc	0~3600s
00-16 P.79	Chế độ hoạt động	6 hoặc 8
03-03 P.80	Chức năng chân M0	2
03-04 P.81	Chức năng chân M1	3
03-05 P.82	Chức năng chân M2	4
03-00 P.83	Chức năng chân STF	0
03-01 P.84	Chức năng chân STR	1
03-02 P.86	Chức năng chân RES	32

## VII. Bảng mã lỗi biến tần

Kí Hiệu	Lỗi	Cách khắc phục
OCO	Quá dòng khi dừng	- Tăng thời gian tăng, giảm tốc của biến tần (P.7,P8)
OC1	Quá dòng khi tăng tốc	- Kiểm tra ngắn mạch các chân kết nối trên biến tần với động cơ.
OC2	Quá dòng khi tốc độ không đổi	- Kiểm tra dây motor. - Kiểm tra motor.
OC3	Quá dòng khi giảm tốc	- Kiểm tra tải xem có nặng quá không?
OvO	Quá áp khi dừng	- Tăng thời gian tăng, giảm tốc của biến tần ( P.7, P8)
Ov1	Quá áp khi tăng tốc	- Kiểm tra xem điện trở xả có bị hư hay không?
Ov2	Quá áp khi tốc độ không thay đổi	- Kiểm tra chân +/P và chân PR có bị lỏng không?
Ov3	Quá áp khi giảm tốc	- Cân chỉnh giá trị P.30 và giá trị P.70 sao cho phù hợp.
THT	Quá nhiệt bộ công suất IGBT	- Kiểm tra tải xem tải có quá nặng hay không - Kiểm tra giống như khi báo lỗi quá dòng? - Thông thường biến tần Shihlin sẽ báo lỗi này trước khi báo lỗi quá dòng
THN	Quá nhiệt động cơ	- Kiểm tra xem tải motor có quá nặng hay không - Cân chỉnh lại P.9
FAN	Báo lỗi quạt	- Kiểm tra quạt biến tần, nếu quạt hư thì cần báo nhà cung cấp để mua quạt thích hợp
EEP	Lỗi bộ nhớ	- Liên hệ nhà cung cấp
PID	Lỗi PID	- Kiểm tra việc cài đặt PID
OLS	Động cơ quá tải	- Kiểm tra tải và kiểm tra động cơ



SCP	Ngắn mạch đầu ra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra ngắn mạch động cơ</li> <li>- Kiểm tra ngắn mạch ngõ ra biến tần</li> <li>- Liên hệ nhà cung cấp</li> </ul>
LF	3 pha ngõ ra bất thường	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra chân U,V,W có lỗi không</li> </ul>
rAE	Lỗi relay trên main board	Liên hệ nhà bán hàng
AdE	Lỗi dòng 3 pha	Liên hệ bán hàng
bE	Lỗi điện trở xả hoặc rơle	Liên hệ bán hàng
IPF	Lỗi nguồn cấp	Kiểm tra nguồn cấp
AEr	Các chân 3-5/4-5 lỗi	Kiểm tra các chân 3,4,5

**❖ Khi biến tần báo lỗi, phải kiểm tra tìm nguyên nhân và khắc phục trước khi cho biến tần hoạt động trở lại. Tuyệt đối không reset và bắt biến tần hoạt động khi chưa tìm ra và giải quyết nguyên nhân biến tần báo lỗi. Trong trường hợp không giải quyết được sự cố, khách hàng cần liên hệ nhà cung cấp biến tần để được hỗ trợ.**

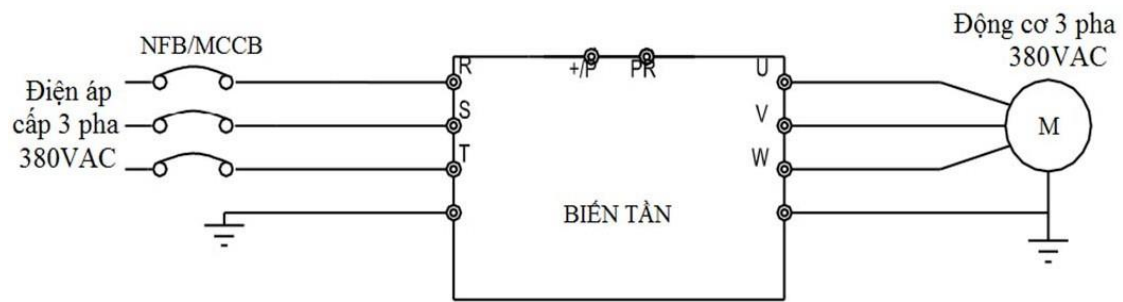
## VIII. VÍ DỤ ĐẦU NỐI VÀ CÀI ĐẶT BIẾN TẦN SHIHLIN SA3

**VÍ DỤ 1:** Sử dụng biến tần SA3-043-2.2K/3.7KF, nguồn cấp cho biến tần là điện áp 3 pha 380V, điều khiển trực tiếp trên bàn phím biến tần, dải tần số từ 0Hz đến 50Hz. Thời gian tăng/giảm tốc từ 0Hz đến 50Hz là 15s. Động cơ không đồng bộ 3 pha 380VAC. Dòng tải qua động cơ là 4A.

### Các bước lắp đặt:

**Bước 1:** Kiểm tra điện áp cấp cho biến tần. Kiểm tra ngắn mạch cho động cơ, chân áp vào và ra của biến tần.

**Bước 2:** Thực hiện đấu nối.



## Bước 2: Cài đặt thông số.

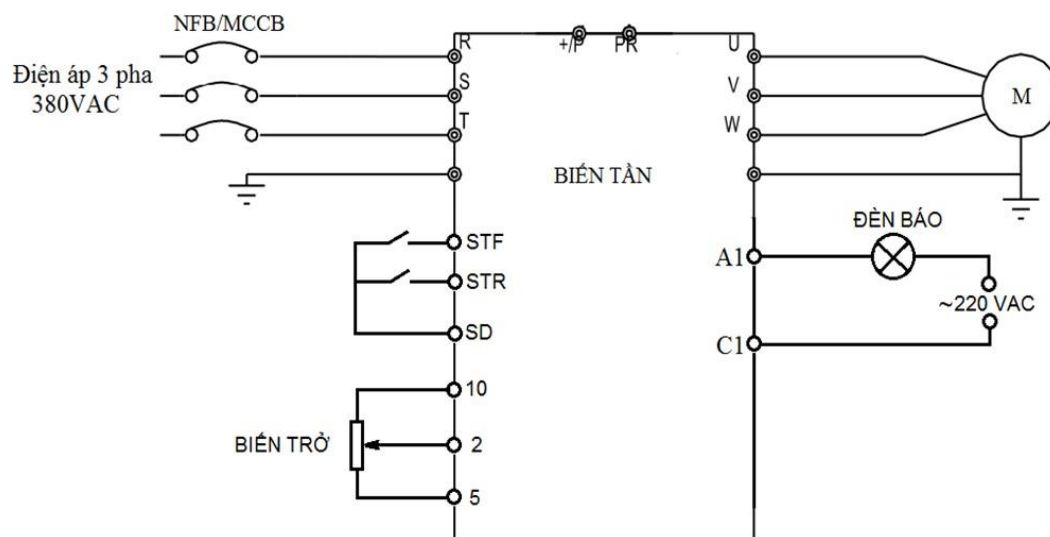
THÔNG SỐ P.	NHÓM	TÊN	GIÁTRỊ CÀI ĐẶT
P.1	01-00	Tần số lớn nhất.	50
P.2	01-01	Tần số nhỏ nhất.	0
P.7	01-06	Thời gian tăng tốc.	15
P.8	01-07	Thời gian giảm tốc.	15
P.9	06-00	Bảo vệ quá dòng cho động cơ.	4.5
P.19	01-04	Điện áp ngõ ra của biến tần.	380
P.79	00-16	Chế độ hoạt động của biến tần.	1
P.262	06-20	Bảo vệ mất pha ngõ ra.	1
P.281	06-13	Bảo vệ mất pha ngõ vào.	1

**VÍ DỤ 2:** Sử dụng biến tần SA3-043-2.2K/3.7KF, nguồn cấp cho biến tần là điện áp 3 pha 380V, điều khiển thông qua công tắc và biến trở ngoài, dải tần số từ 0Hz đến 50Hz. Thời gian tăng/giảm tốc từ 0Hz đến 50Hz là 15s. Động cơ không đồng bộ 3 pha 380VAC. Dòng tải qua động cơ là 4A. Động cơ chỉ được phép chạy theo 1 chiều thuận và dừng tự do. Khi biến tần chạy thì đèn ngoài sẽ sáng.

### Các bước lắp đặt:

**Bước 1:** Kiểm tra điện áp cấp cho biến tần. Kiểm tra ngắn mạch cho động cơ, chân áp vào và ra của biến tần.

**Bước 2:** Thực hiện đấu nối.



**Bước 2:** Cài đặt thông số.

THÔNG SỐ P.	NHÓM	TÊN	GIÁ TRỊ CÀI ĐẶT
P.1	01-00	Tần số lớn nhất.	50
P.2	01-01	Tần số nhỏ nhất.	0
P.7	01-06	Thời gian tăng tốc.	15
P.8	01-07	Thời gian giảm tốc.	15
P.9	06-00	Bảo vệ quá dòng cho động cơ.	4.5
P.19	01-04	Điện áp ngõ ra của biến tần.	380
P.71	00-13	Chế độ dừng tự do	0
P.78	00-15	Chông quay ngược	1
P.79	00-16	Chê độ hoạt động của biến tần.	2
P.85	03-11	Lựa chọn chức năng ngõ ra	0
P.262	06-20	Bảo vệ mất pha ngõ ra.	1
P.281	06-13	Bảo vệ mất pha ngõ vào.	1

*THE END*