
LỜI NÓI NÀU

Ngày nay, việc tối ưu hóa trong công nghiệp và ở nhà tốc độ những cỗ máy không còn xa lạ gì với những người năng công tác trong lĩnh vực kỹ thuật. Biến tần là một trong những thiết bị hiện đại nhất và là một trong những thiết bị thay đổi tốc độ những cỗ máy một cách dễ dàng nhất mà hầu hết các xí nghiệp năng sử dụng. Những nhà tiếp cận với sử dụng nó một cách hiệu quả nhất thì người sử dụng năng gặp nhiều khó khăn do tài liệu biến tần toàn là tiếng Anh nên người sử dụng phải có kiến thức tiếng Anh chuyên ngành và kiến thức kỹ thuật nhất định mới có thể hiểu và sử dụng được nó. Chính vì thế nhà giải quyết vấn đề này, nên một người bình thường nếu có thể sử dụng được biến tần, biết cách cài đặt và sử dụng biến tần một cách cơ bản nhất nên chúng tôi đã đưa ra tập tài liệu “HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BIẾN TẦN SIEMENS” được dịch bằng tiếng Việt. Nếu người sử dụng còn như câu tìm hiểu thêm xin vui lòng tìm đọc những tài liệu khác.

Do thời gian biên soạn còn hạn chế nhờ kiến thức còn hạn chế nên tập tài liệu này chắc không tránh khỏi những thiếu sót mong quý bạn đọc thông cảm.



MỤC LỤC

1. ÖÖÖ ÖÖÖÖ ÖÖÖÖ :	3
a) MM 410 :	3
b) MM 420 :	3
c) MM 440 :	3
2. ÖÖÖ ÖÖÖÖÖÖÖÖÖÖ :	3
a) ÖÖÖ ÖÖÖ MM 410 :	3
b) ÖÖÖ ÖÖÖ MM 420 :	4
b) ÖÖÖ ÖÖÖ MM 440 :	6
3. ÖÖ ÖÖÖÖÖÖ ÖÖÖÖ	7
a) MM 410 :	9
c) MM440 :	13
5. ÖÖÖ ÖÖÖ ÖÖÖÖÖÖ :	27
6. ÖÖÖ ÖÖÖ ÖÖÖÖÖÖ ÖÖÖ :	39
b) MM 420 :	39
b) MM 440 :	40
7. ÖÖ ÖÖÖ :	43
8. ÖÖÖ ÖÖÖÖ :	44
a) MM410 :	44
b) MM 420 :	45

1. ỒNG DÙNG CHUNG :

a) MM 410 :

Dùng nhiều khiên một boả còi cuốn gara, một barrie, một bảng quảng cáo chuyển hướng linh hoạt , một hệ thống máy bơm hay quạt gió sử dụng nguồn điện công suất 220v.

b) MM 420 :

Một hệ thống băng tải, hay một hệ thống vò nòn giải nhiệt kết hợp với PLC (S7-200) ... và còn nhiều nhiệm vụ nữa khiên nó mà boả biến tần MM420 có thể làm nhiệm vụ. Giá thành hai trong khi vẫn còn nhiều tính năng và khả năng tối ưu linh hoạt làm cho MM420 trở thành một loại biến tần phù hợp hoàn hảo với nhu cầu của người dùng.

c) MM 440 :

MM 440 chính là một hồi biến tần mạnh mẽ nhất trong dòng các biến tần tiêu chuẩn. Khả năng nhiều khiên Vector cho tốc độ và mômen hay khả năng nhiều khiên vòng kín bằng bộ PID công suất ném lại nó chính xác tuyệt đối cho các hệ thống truyền động quan trọng nhờ các hệ thống chuyển, các hệ thống nhón vò. Không cần công suất, một loại khối logic công suất lập trình tối đa cung cấp cho người dùng sử dụng linh hoạt tối đa trong việc nhiều khiên hàng loạt các thao tác một cách tối ưu.

2. THÔNG SỐ KỸ THUẬT :

a) Biến tần MM 410 :

Nguồn cấp vào và Công suất	220V đến 240V 1 AC <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 0,12 đến 0,75kW 100V đến 120V 1 AC <input type="checkbox"/> 10% 0,12 đến 0,55kW
Tần số điện vào	47 đến 63Hz
Tần số điện ra	0 đến 650Hz
Hệ số công suất	0,95
Hiệu suất chuyển đổi	96 đến 97%
Khả năng quá tải	Quá dòng 1,5 x dòng định mức trong 60 giây ở mỗi 300 giây
Dòng điện vào không nóng	Thấp hơn dòng điện vào định mức
Phương pháp nhiều khiên	Tuyến tính V/f; bình phương V/f; và nhiều V/f
Tần số nhiều chế xung (PWM)	8kHz (tiêu chuẩn) 2kHz đến 16kHz (bước nhảy 2Khz)
Tần số công suất	3, tùy chọn
Dải tần số nhất	1, tùy chọn

Nhiệm vụ giao tiếp	10 bit analog 0,01Hz giao tiếp nối tiếp (mạng)
Các đầu vào số	3 đầu vào số lập trình được, chung nhất phù hợp với PLC
Các đầu vào tổng tải	1, dùng cho nhiệm vụ (0 đến 10V, hình thang được hoặc dùng nhỏ đầu vào số 4)
Các đầu ra rơ le	1, tùy chọn chức năng 30VDC/5A (tải trở), 250VAC/2A (tải cảm)
Cổng giao tiếp nối tiếp	RS-485, vận hành với USS protocol
Nhiệm vụ cấp nguồn	max. 30m (bọc kim) max. 50m (không bọc kim)
Tính tổng thích nghi	Biến tần với bộ lọc EMC lắp sẵn theo EN 61 800-3 (giới hạn theo chuẩn EN 55 011, Class B)
Hàn	Hàn DC, hàn tái hợp
Cấp bảo vệ	IP 20
Dải nhiệt độ làm việc	-10°C đến +50°C
Nhiệt độ bảo quản	-40°C đến +70°C
Nhiệm vụ	90% không nóng
Nhiều lần	1000m trên mức nước biển
Các chức năng bảo vệ	Thấp áp, quá áp, quá tải, chạm đất, ngắn mạch, chống kẹt, lỗi quá nhiệt nóng, quá nhiệt biến tần
Phù hợp theo các tiêu chuẩn CE mark	Phù hợp với các dẫn về thiết bị thấp áp 73/23/EC, loại coil lọc con phù hợp với các dẫn 89/336/EC
Kích thước và tùy chọn (không có tùy chọn)	Có sẵn (FS) Cao x Rộng x Sâu kg AA 150 x 69 x 118 0,8 AB 150 x 69 x 138 1,0

b) Biến tần MM 420 :

Nhiệm vụ và Công suất	200V đến 240V 1 AC <input type="checkbox"/> 10% 0,12 đến 3kW 200V đến 240V 3 AC <input type="checkbox"/> 10% 0,12 đến 5,5kW 380V đến 480V 3 AC <input type="checkbox"/> 10% 0,37 đến 11kW
Tần số đầu vào	47 đến 63Hz
Tần số đầu ra	0 đến 650Hz
Hiệu suất công suất	0,95
Hiệu suất chuyển đổi	96 đến 97%

Khai năng quai tải	Quai động 1,5 x dòng định mức trong 60 giây ở mỗi 300 giây
Dòng định mức khối nóng	Thấp hơn dòng định mức định mức
Phương pháp điều khiển	Tuyến tính V/f; bình phương V/f; tần số V/f; điều khiển từ động thông FCC
Tần số điều chế xung (PWM)	16kHz (tiêu chuẩn cho 230V 1PH hay 3PH) 4kHz (tiêu chuẩn cho 400V 3PH) 2kHz đến 16kHz (bước chỉnh 2kHz)
Tần số định mức	7, tùy chọn
Dải tần số	4, tùy chọn
Độ phân giải định mức	10 bit analog 0,01Hz giao tiếp nối tiếp (mã)
Các đầu vào số	3 đầu vào số lập trình được, cách ly. Có thể chuyển đổi PNP / NPN
Các đầu vào tổng tải	1, dùng cho định mức hay phản hồi cho PI (0 đến 10V, định thang được hoặc dùng nhỏ đầu vào số 4)
Các đầu ra rơ le	1, tùy chọn chức năng 30VDC/5A (tải trở), 250VAC/2A (tải cảm)
Các đầu ra tổng tải	1, tùy chọn chức năng; 0 – 20mA
Cổng giao tiếp nối tiếp	RS-485, vận hành với USS protocol
Độ dài cáp nóng có	- Khoảng cách ra : Max. 50m (bọc kim) Max. 100m (không bọc kim) - Khoảng cách ra : max. 200m (bọc kim) max. 300m (không bọc kim)
Tính tổng thích ứng	Bo biến tần với bo lọc EMC lắp sẵn theo EN 61 800-3 (giới hạn theo chuẩn EN 55 011, Class B)
Hàn	Hàn DC, hàn tái hợp
Cấp bảo vệ	IP 20
Dải nhiệt độ làm việc	-10°C đến +50°C
Nhiệt độ bảo quản	-40°C đến +70°C
Độ ẩm	90% không ngưng nước
Độ cao lắp đặt	1000m trên mực nước biển
Các chức năng bảo vệ	Thấp áp, quá áp, quá tải, chạm đất, ngắn mạch, chong kết, I ² t quá nhiệt nóng có, quá nhiệt biến tần, quá tải số PIN

Phù hợp theo các tiêu chuẩn CE mark	Phù hợp với chế độ vận hành chế độ áp 73/23/EC, loại coil lọc con phù hợp với chế độ 89/336/EC			
Kích thước và tải trọng (không tải trọng)	Có thể (FS)	Cao x Rộng x Sâu	kg	
	A	173 x 73 x 149	1	
	B	202 x 149 x 172	3,3	
	C	245 x 185 x 195	5,0	

b) Biến tần MM 440 :

Nhiệm vụ và công suất	CT	VT
200V đến 240V 1 AC <input type="checkbox"/> 10%	0,12 <input type="checkbox"/> 3kW	0,12 <input type="checkbox"/> 3kW
200V đến 240V 3 AC <input type="checkbox"/> 10%	0,12 <input type="checkbox"/> 45kW	0,12 <input type="checkbox"/> 3kW
380V đến 480V 3 AC <input type="checkbox"/> 10%	0,37 <input type="checkbox"/> 75kW	0,12 <input type="checkbox"/> 3kW
380V đến 480V 3 AC <input type="checkbox"/> 10%	0,75 <input type="checkbox"/> 75kW	0,12 <input type="checkbox"/> 3kW
Tần số điện áp	47 đến 63Hz	
Tần số điện ra	0 đến 650Hz	
Hệ số công suất	<input type="checkbox"/> 0,7	
Hiệu suất chuyển đổi	96 đến 97%	
Khả năng quá tải	Quá tải 1,5 x dòng định mức trong 60 giây ở mỗi 300 giây hay 2 x dòng định mức trong 3 giây ở mỗi 300 giây	
Dòng điện vào không tải	Thấp hơn dòng điện vào định mức	
Phương pháp điều khiển	Tuyến tính V/f; bình phương V/f; mô-đun V/f; điều khiển tốc độ theo FCC	
Tần số điều chế xung (PWM)	2kHz đến 16kHz (điều chế 2kHz)	
Tần số cắt nhiễu	15, tùy chọn	
Dải tần số hoạt động	4, tùy chọn	
Nhiệm vụ giải trình mã	10 bit analog 0,01Hz giao tiếp nối tiếp (mã) 0,01Hz digital	
Các ngõ vào số	6 ngõ vào số lập trình được, cách ly. Có thể chuyển đổi PNP / NPN	
Các ngõ vào tổng tải	2 * 0 tới 10V, 0 tới 20mA và -10 tới +10V * 0 tới 10V và 0 tới 20mA	

Các đầu ra rô le	3, tùy chọn chức năng 30VDC/5A (tải trở), 250VAC/2A (tải cảm)		
Các đầu ra tổng tải	2, tùy chọn chức năng; 0,25 – 20mA		
Cổng giao tiếp nối tiếp	RS-485, vận hành với USS protocol		
Tính tổng thích nghi tải	Bo biến tần với bo lọc EMC lắp sẵn theo EN 55 011, Class A hay Class B		
Hãm	Hãm DC, hãm tái hợp		
Cấp bảo vệ	IP 20		
Dải nhiệt độ làm việc	CT -10°C đến +50°C VT -10°C đến +40°C		
Nhiệt độ bảo quản	-40°C đến +70°C		
Độ ẩm	95% không ngưng nước		
Độ cao lắp đặt	1000m trên mực nước biển		
Các chức năng bảo vệ	Thấp áp, quá áp, quá tải, chạm đất, ngắn mạch, chống kẹt, 1 st quá nhiệt động cơ, quá nhiệt biến tần, khóa tham số PIN		
Phù hợp theo các tiêu chuẩn CE mark	Phù hợp với chế dẫn về thiết bị thấp áp 73/23/EC, loại coil lọc con phù hợp với chế dẫn 89/336/EC		
Kích thước và tùy chọn (không coil tùy chọn)	Cô voi (FS)	Cao x Rộng x Sâu	kg
	A	73 x 173 x 149	1,3
	B	149 x 202 x 172	3,4
	C	185 x 245 x 195	5,7
	D	275 x 520 x 245	17
	E	275 x 650 x 245	22
	F không lọc	350 x 850 x 320	56
	F coil lọc	350 x 1150 x 320	75

3. SƠ ĐỒ NÂU DÂY

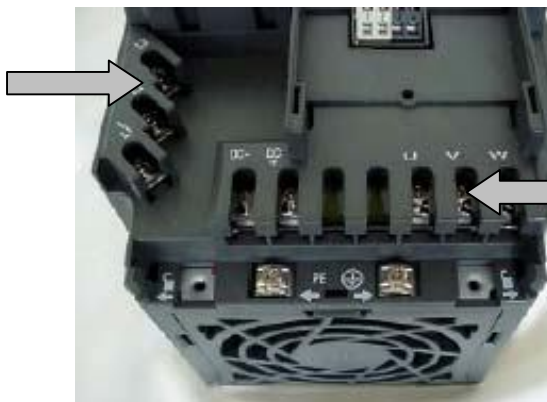
Sơ đồ nối lọc nhìn chung của các loại biến tần đều như nhau, ta mặc theo sơ đồ sau:

Tín hiệu nguồn vào.

Thông số 2 loại :

1 hay 3 pha 220V.

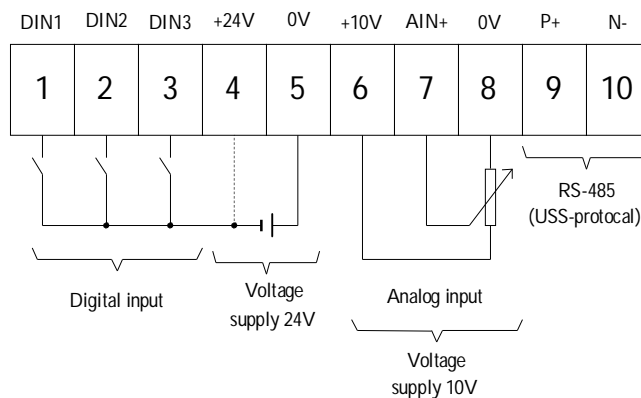
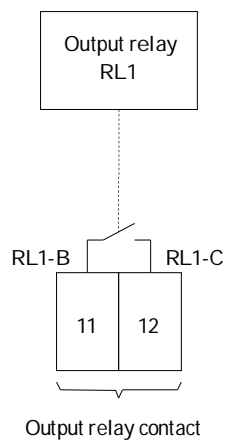
3 pha 380V.

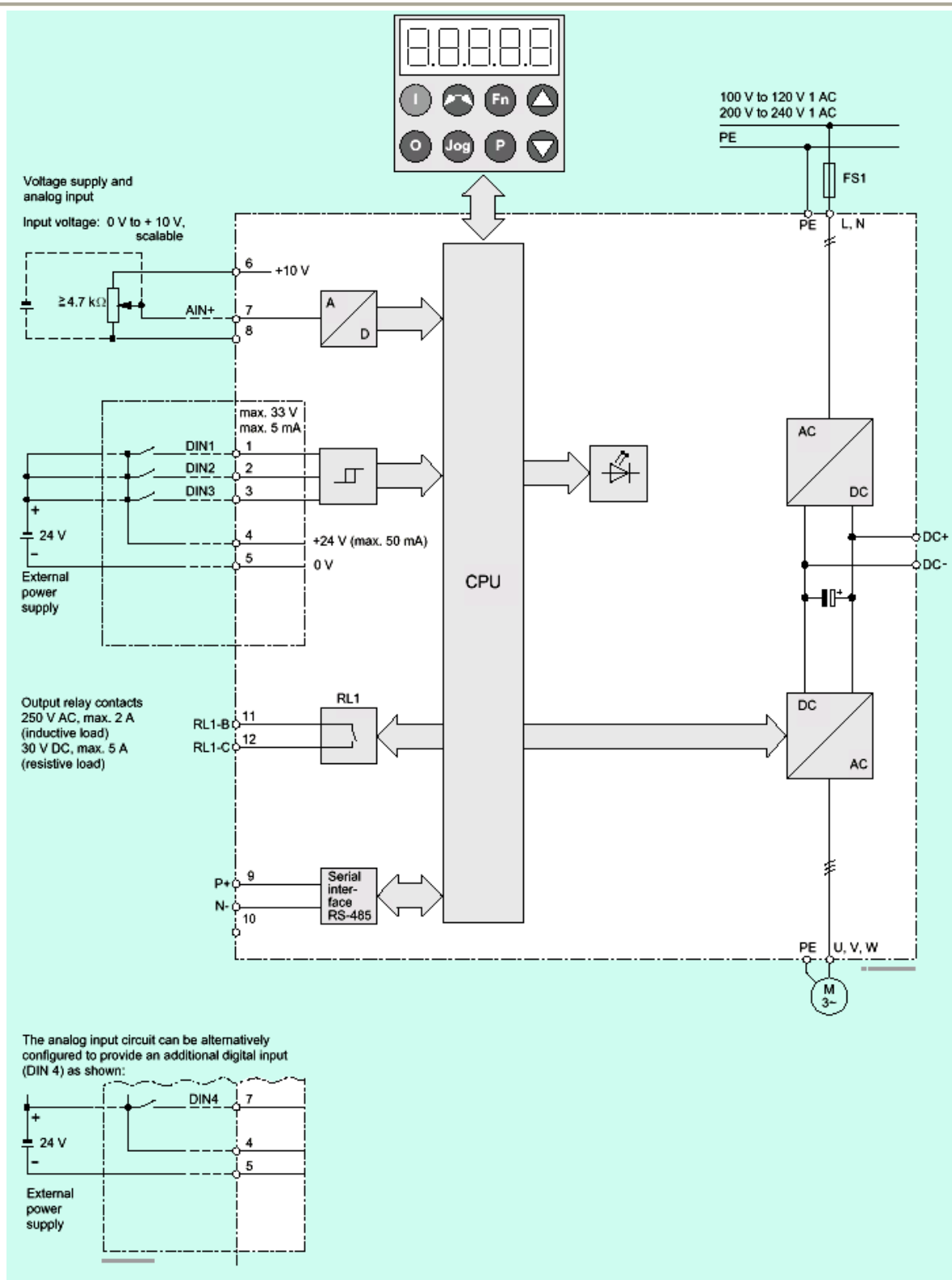


Tín hiệu ngõ ra động cơ
3 pha.

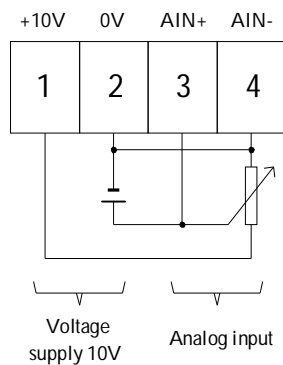
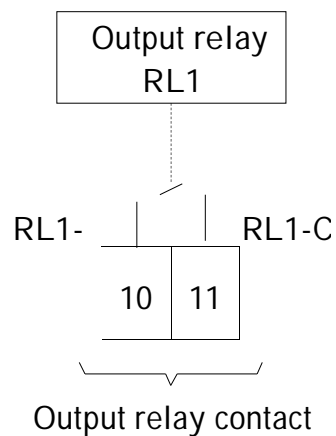
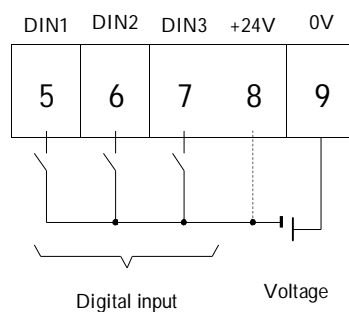
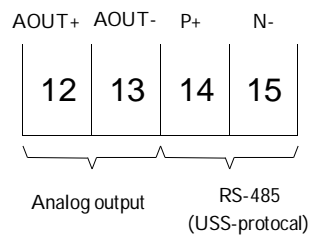
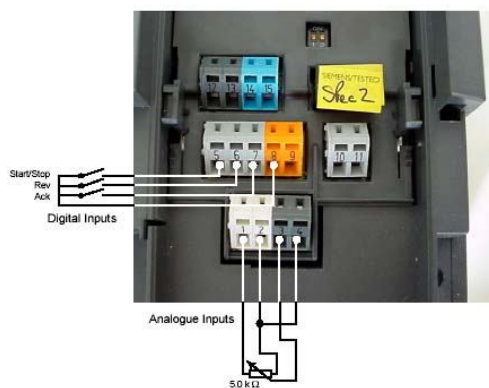
Sơ đồ mạch điều khiển :

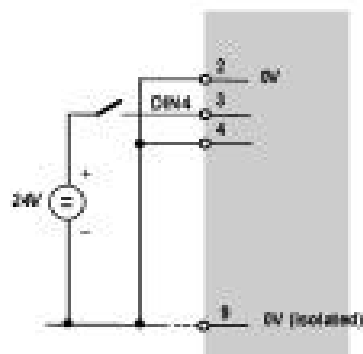
a) MM 410 :



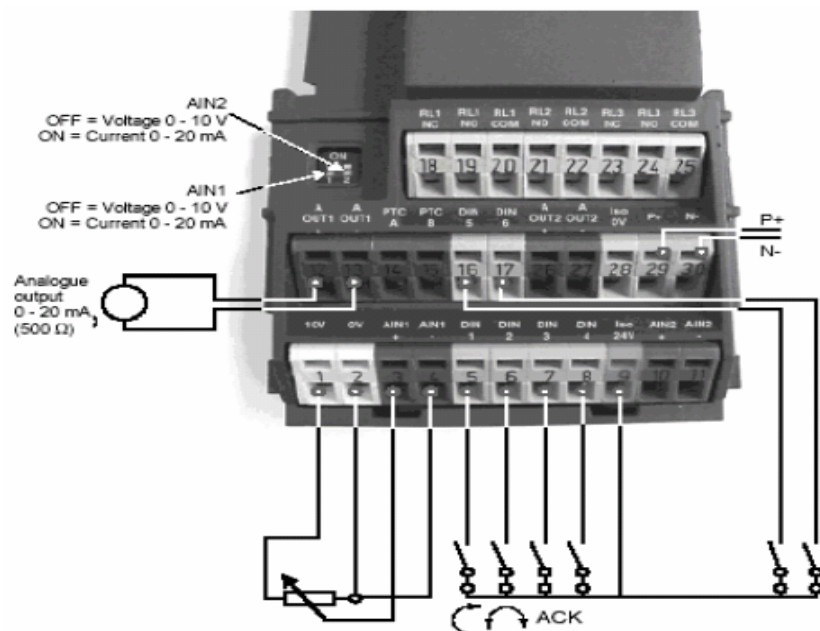


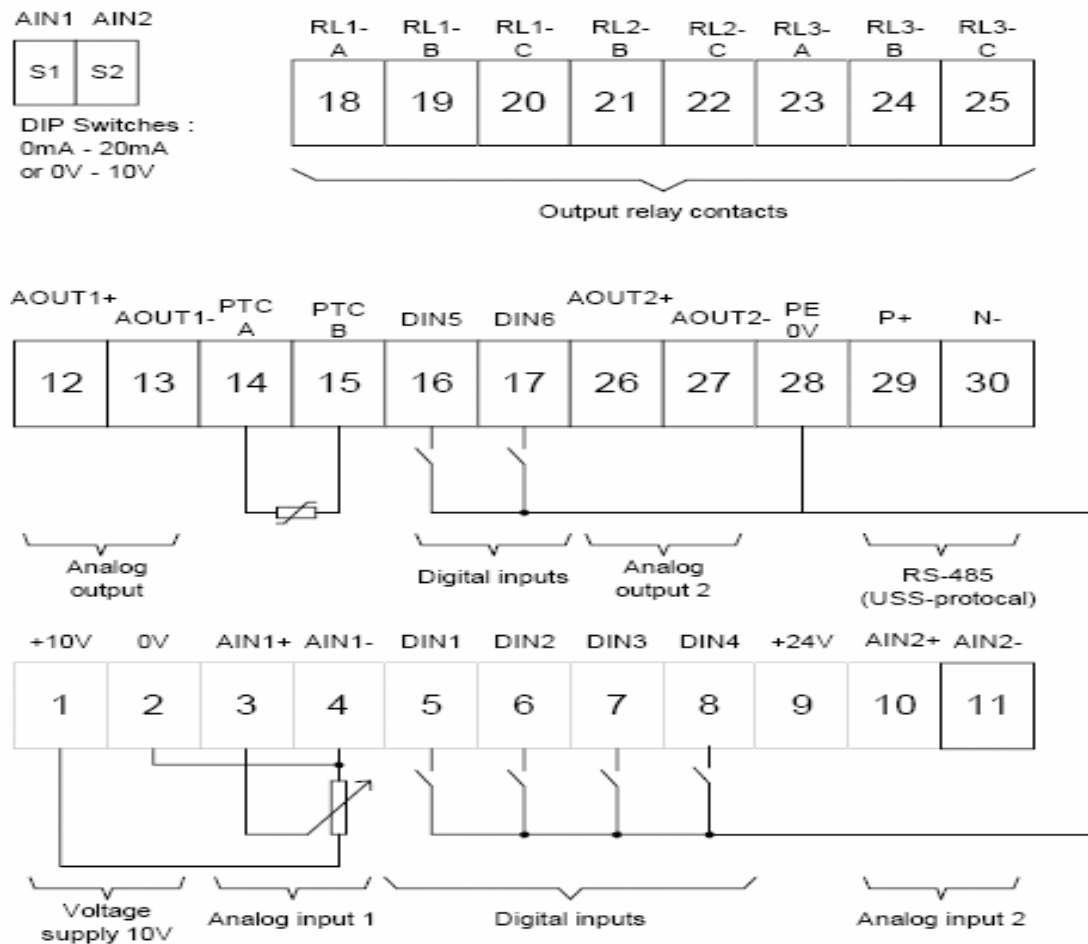
b) MM 420 :

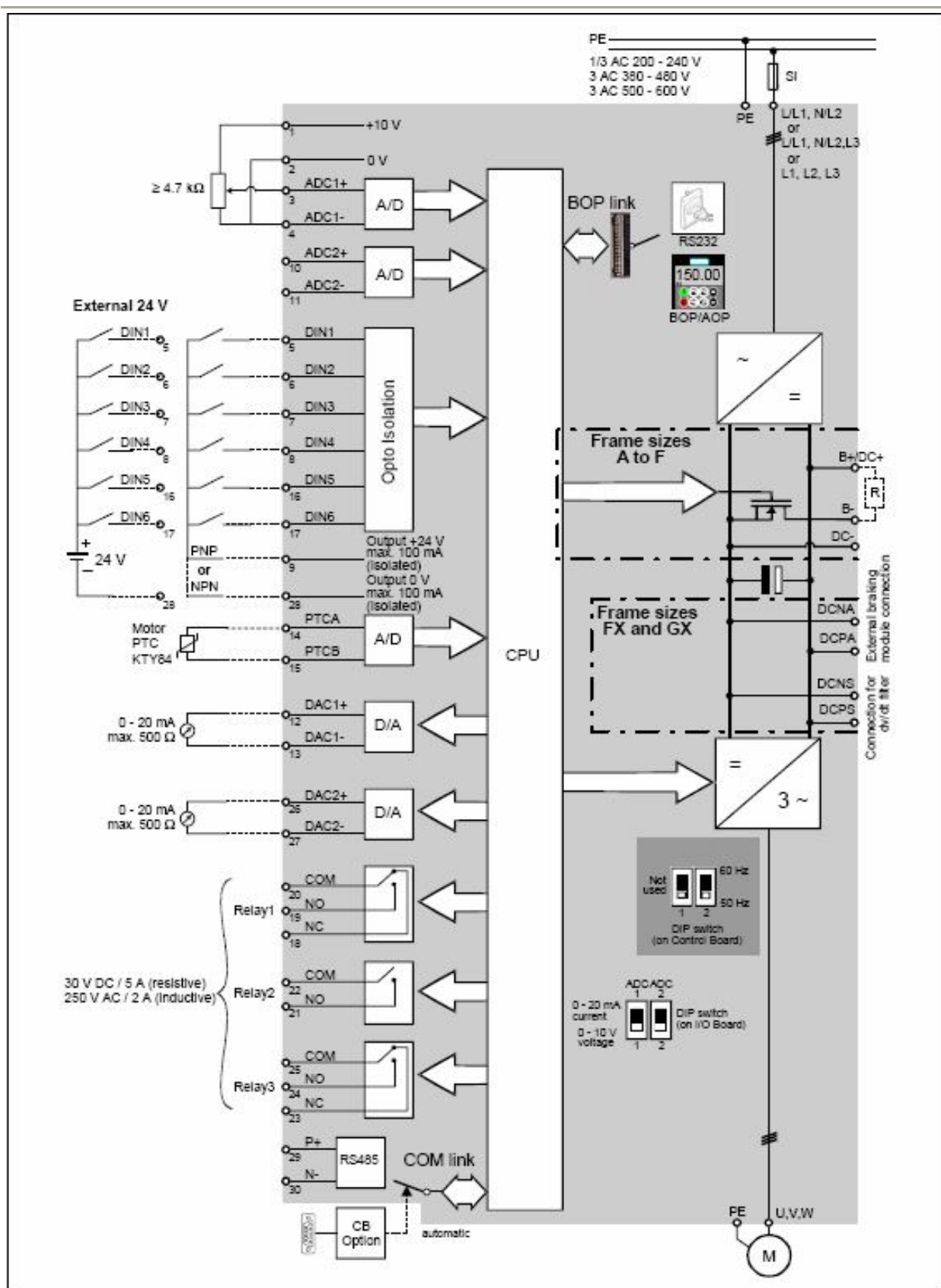




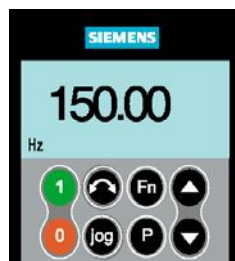
c) MM440 :










*) Sôidùng màn hình :



Màn hình BOP hiển thị 5 số. Những đèn Led 7 màu này sẽ trình bày những tham số và giới hạn, những tín hiệu về cảnh báo và lỗi, niềm tắt và giới hạn hoạt động. Những thông tin về tham số không nổi lên trên màn hình BOP này.

Bảng điều khiển / Nút nhấn	Hàm	Chức năng
	Trạng thái hiển thị.	Trình bày trên màn hình những giá trị cài đặt trên biến tần.
	Khởi động biến tần.	Nhấn nút này để khởi động biến tần. Nút này mặc định không sử dụng được, nó chỉ sử dụng được khi cài đặt P700 = 1.
	Tắt biến tần.	OFF1 : Nhấn nút này làm dừng động cơ theo thời gian giảm tốc. Nút này mặc định không sử dụng được, nó chỉ sử dụng được khi cài đặt P700 = 1. OFF2 : Nhấn nút này 2 lần (hay 1 lần nhưng lâu) làm cho động cơ dừng nhanh. Hàm này luôn sử dụng được.
	Thay đổi chiều quay.	Nhấn nút này để đổi chiều quay của động cơ. Khi động cơ đổi chiều, trên màn hình sẽ hiển thị dấu '-'. Mặc định không sử dụng, chỉ sử dụng khi đặt P700 = 1.
	Xoay động cơ nhẹ.	Nhấn nút này khi biến tần không có tín hiệu ra làm cho động cơ khởi động và chạy tại tần số xác định. Động cơ dừng khi thả nút này ra. Khi động cơ đang chạy, nút này không có tác dụng.
	Hàm.	Nút này sử dụng xem thông tin thêm vào. Nó làm việc bằng cách nhấn và giữ nút, nó sẽ lần lượt trình chiếu : 1. Điện áp DC-link (V). 2. Dòng ra (A). 3. Tần số ngõ ra (Hz). 4. Điện áp ngõ ra (V). 5. Giá trị lựa chọn tại P0005 (nếu P0005 đặt

		trình chiếu giá trị 3. 4. 5. thì nó sẽ không xuất hiện lại lần nữa).
		Nhảy hàm : Từ tham số rxxxx hay Pxxxx nhấn nút Fn này sẽ quay về r0000, ta có thể thay đổi tham số nếu yêu cầu, nhấn nút Fn này lại lần nữa từ r0000, sẽ quay về tham số ban đầu.
	Tham số truy cập.	Nhấn nút này dùng để truy cập những tham số.
	Tăng giá trị.	Nhấn nút này để gia tăng giá trị hiện hành. Để thay đổi 'điểm đặt tần số' đặt P1000 = 1.
	Giảm giá trị.	Nhấn nút này để giảm giá trị hiện hành. Để thay đổi 'điểm đặt tần số' đặt P1000 = 1.

* Ví dụ nếu cài đặt P004 = 7 ta làm các bước sau :

Bước thực hiện	Kết quả trình bày
1. Nhấn nút  để xử lý tham số.	
2. Nhấn nút  cho tới khi tham số P004 xuất hiện.	
3. Nhấn nút  để xử lý giá trị tham số.	
4. Nhấn nút  hay  xuống để chọn giá trị yêu cầu.	
5. Nhấn nút  để xác nhận và lưu trữ giá trị.	

4. CÁC THAM SỐ THÔNG DỤNG :

Tham số	Ý nghĩa	Mã nguồn	Mức
P0003	Cấp truy cập của người sử dụng. Note : 0 : Người sử dụng chọn danh sách các số 1 : Mức chuẩn. 2 : Mức môi trường. 3 : Mức chuyên dụng. 4 : Mức phục vụ.	1	1

P0004	Boa loai thông số Nút : 0 : Tắt cài thông số. 2 : Thông số Inverter. 3 : Thông số Nguồn cô. 4 : Hiện thị thông số về tốc độ. 5 : Thông số về lập nút/ kỹ thuật. 7 : Những lệnh, I/O nhò phần. 8 : ADC và DAC. 10 : Kênh nhén cài nút / RFG. 12 : Nieu khién nút tróng. 13 : Nieu khién Nguồn cô. 20 : Kết nối. 21 : Báo lỗi/ Cảnh báo/ Giám sát. 22 : Nieu khién về kỹ thuật (ví dụ PID).	0	1
P0005	Lỗi chọn cách hiện thị khi Biến Tần hoạt động. Nút : 21 : Hiện thị tần số. 25 : Hiện thị điện áp đầu ra. 26 : Hiện thị điện áp trên DC Bus. 27 : Hiện thị dòng điện đầu ra.	21	2
P0010	Chế độ cài nút nhanh. Cách cài nút này cho phép các chế độ nhén lựa chọn theo tổng nhén chức năng nhén cài nút. Nút : 0 : Sẵn sàng nhén chạy.	0	1

	1 : Cài nút nhanh. 30 : Cài nút Factory.		
P0100	Nhìn tần số Châu Âu/ Bắc Mỹ (Cài nút nhanh). Nút : 0 : Nút công suất 1kW; tần số máy nhén 50Hz. 1 : Nút công suất 1Hp; tần số máy nhén 60Hz. 30 : Nút công suất 1kW; tần số máy nhén 60Hz.	0	1

P0300	Lỗi chọn loại Động cơ. (Cài đặt nhanh). Reset : 1 : Động cơ không đồng bộ 2 : Động cơ đồng bộ Chú ý: Thông số này có thể bị thay đổi khi P0010 = 1.	1	2
P0304	Nhiên áp định mức của Động cơ. (Cài đặt nhanh). Đại diện áp từ 10V đến 2000V.	-	1
P0305	Dòng định mức của Động cơ. (Cài đặt nhanh). Đại diện dòng từ 0.12A đến 10000A.	-	1
P0307	Công suất định mức của Động cơ. (Cài đặt nhanh). Đại diện công suất từ 0.12A đến 10000A.	0,75	1
P0308	Giá trị Cosϕ của Động cơ. (Cài đặt nhanh). Đại diện Cos ϕ từ 0 đến 1.	0	2
P0309	Hiệu suất làm việc của Động cơ. (Cài đặt nhanh). Đại diện hiệu suất từ 0% đến 100%. Thông số này có thể bị thay đổi khi P0010 = 1. Thông số này chỉ hiện thị khi P0100 = 1 (tốc độ công suất được tính bằng Hp).	0%	2
P0310	Tần số định mức của Động cơ. (Cài đặt nhanh). Đại diện tần số định mức 12Hz đến 650Hz.	50Hz	1
P0311	Tốc độ định mức của Động cơ. (Cài đặt nhanh). Đại diện tốc độ từ 0 (1/min) đến 40000 (1/min)	0 1/min	1
P0700	Chọn lệnh nguồn. Reset : 0: Cài đặt mặc định Factory. 1: Ra lệnh làm việc trên 'keypad' (BOP/AOP). 2: Ra lệnh làm việc trên 'Terminal'	2	1
P0701	Chức năng nguồn số 1. Reset : 0 : Nếu vào số không kích hoạt.	1	2

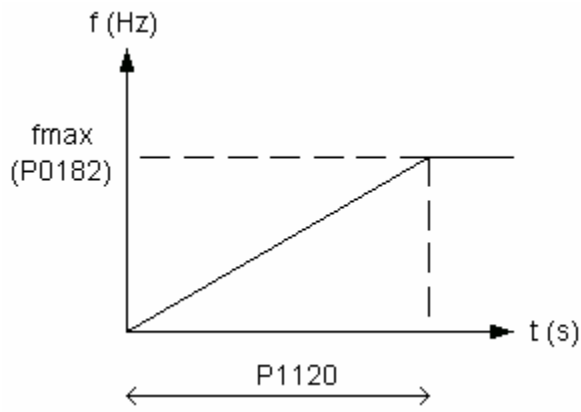
	<p>1 : ON / OFF1.</p> <p>2 : ON quay ngược / OFF1.</p> <p>3 : OFF2 - Dừng từ từ</p> <p>4 : OFF3 - Dừng nhanh.</p> <p>9 : Nhấn bẻ lái.</p> <p>10 : Jog phải.</p> <p>11 : Jog trái.</p> <p>12 : Quay ngược.</p> <p>13 : Tăng tần số</p> <p>14 : Giảm tần số</p> <p>15 : Chọn tần số cơ chế 1 (xem P1001).</p> <p>16 : Chọn tần số cơ chế 1 + ON (xem P1001).</p> <p>17 : Chọn tần số cơ chế từ 1 đến 7 theo mã nhúng phần (xem P1001),</p> <p>25 : Kích hoạt chế độ chạy DC (xem P1230 đến P1233).</p> <p>29 : Nhiệt độ môi trường ngoài.</p> <p>33 : Không thêm nhiệt.</p> <p>99 : Kích hoạt cài đặt thông số BICO.</p>		
--	--	--	--

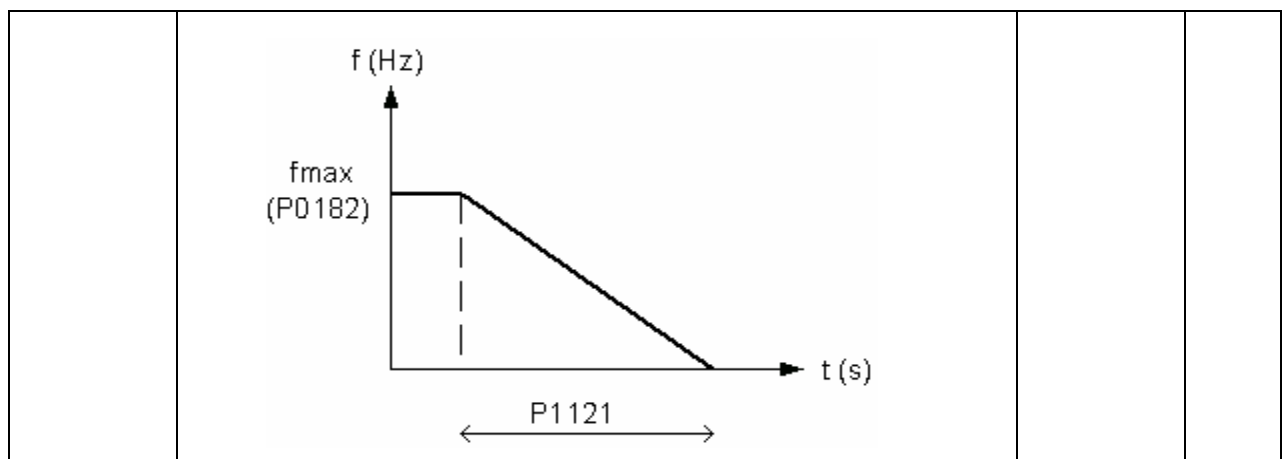
P0702	<p>Chức năng ngoại vi số 2. Nhặt :</p> <p>0 : Nhặt vào số không kích hoạt.</p> <p>1 : ON / OFF1.</p> <p>2 : ON quay ngược / OFF1.</p> <p>3 : OFF2 - Động từ từ</p> <p>4 : OFF3 - Động nhanh.</p> <p>9 : Nhặt biệt lỗi.</p> <p>10 : Jog phải.</p> <p>11 : Jog trái.</p> <p>12 : Quay ngược.</p> <p>13 : Tăng tần số</p> <p>14 : Giảm tần số</p> <p>15 : Chọn tần số có sẵn 2 (xem P1002).</p> <p>16 : Chọn tần số có sẵn 2 + ON (xem P1002).</p> <p>17 : Chọn tần số có sẵn từ 1 đến 7 theo mã nhò phần (xem P1002).</p>	12	2
	<p>25 : Kích hoạt nhện trôi thang DC (xem P1230 đến P1233).</p> <p>29 : Nhện môi bên ngoài.</p> <p>33 : Không thêm nhện nhặt.</p> <p>99 : Kích hoạt cài nhặt thông số BICO.</p>		

P0703	<p>Chức năng ngoại vi số 3. Nhặt :</p> <p>0 : Nhấn vào số không kích hoạt.</p> <p>1 : ON / OFF1.</p> <p>2 : ON quay ngược / OFF1.</p> <p>3 : OFF2 - Động từ từ</p> <p>4 : OFF3 - Động nhanh.</p> <p>9 : Nhấn bất lợi.</p> <p>10 : Jog phải.</p> <p>11 : Jog trái.</p> <p>12 : Quay ngược.</p> <p>13 : Tăng tần số</p> <p>14 : Giảm tần số</p> <p>15 : Chọn tần số có sẵn 3 (xem P1003).</p> <p>16 : Chọn tần số có sẵn 3 + ON (xem P1003).</p> <p>17 : Chọn tần số có sẵn từ 1 đến 7 theo mã nhô phần (xem P1003).</p> <p>25 : Kích hoạt nên từ thang DC (xem P1230 nên 1233).</p> <p>29 : Nhiệt độ bên ngoài.</p> <p>33 : Không thêm nên nhặt.</p> <p>99 : Kích hoạt cài nhặt thông số BICO.</p>	9	2
P0704	<p>Chức năng ngoại vi số 4 - qua nhấn vào tổng từ Nhặt :</p> <p>0: Nhấn vào số không kích hoạt.</p> <p>1 : ON / OFF1.</p> <p>2 : ON quay ngược / OFF1.</p> <p>3 : OFF2 - Động từ từ</p> <p>4 : OFF3 - Động nhanh.</p> <p>9 : Nhấn bất lợi.</p> <p>10 : Jog phải.</p> <p>11 : Jog trái.</p>	15	2

	<p>12 : Quay ngược.</p> <p>13 : Tắt tần số</p> <p>14 : Giảm tần số</p> <p>15 : Chọn tần số cơ sở hình 4 (xem P1004)</p> <p>16 : Chọn tần số cơ sở hình 4 + ON (xem P1004)</p> <p>17 : Chọn tần số cơ sở hình từ 1 đến 7 theo mã nhô phần. (Xem P1004).</p> <p>25 : Kích hoạt nền trôi thang DC (xem P1230 đến P1233).</p> <p>29 : Nhiệt môi trường ngoài.</p> <p>33 : Không thêm nhiệt.</p> <p>99 : Kích hoạt cài đặt thông số BICO.</p>		
P1000	<p>Lỗi chọn nhiệt độ tần số</p> <p>Số lỗi chọn này cho phép làm việc theo các chế độ dưới đây. Nhiệt :</p> <p>0 : Không có nhiệt độ chính.</p> <p>1 : Làm việc trên Keypad.</p> <p>2 : Làm việc theo nhiệt độ Analog.</p> <p>3 : Làm việc theo tần số cơ sở hình.</p> <p>4 : Làm việc theo công suất trên BOP link.</p> <p>5 : Làm việc theo công suất trên COM link.</p> <p>6 : Làm việc theo CB trên COM link.</p> <p>Chú ý: Ở đây chỉ dùng cho loại biến tần MM420, còn ở loại MM410 và MM440 xem thêm tài liệu.</p>	2	1

P1001	Tần số công suất 1. Có 3 loại làm việc với tần số công suất. 1 : Lựa chọn trực tiếp. 2 : Lựa chọn trực tiếp + lệnh ON. 3 : Lựa chọn mã nhò phần + lệnh ON. Nếu : 1 : Lựa chọn trực tiếp thì giá trị P0701 <input type="checkbox"/> P0706 = 15. 2 : Lựa chọn trực tiếp + lệnh ON thì giá trị P0701 <input type="checkbox"/> P0706 = 17. 3 : Lựa chọn mã nhò phần + lệnh ON thì giá trị P0701 <input type="checkbox"/> P0706 = 17.	0Hz	2
P1002	Tần số công suất 2. Xem chi tiết ô P1001.	5Hz	2
P1003	Tần số công suất 3. Xem chi tiết ô P1001.	10Hz	2
P1004	Tần số công suất 4. Xem chi tiết ô P1001.	15Hz	2
P1005	Tần số công suất 5. Xem chi tiết ô P1001.	20Hz	2
P1006	Tần số công suất 6. Xem chi tiết ô P1001.	25Hz	2
P1007	Tần số công suất 7. Xem chi tiết ô P1001.	30Hz	2
P1080	Tần số nhả nhớt.	0.0Hz	1
P1082	Tần số nhả nhớt lớn nhất.	50Hz	1

P1120	<p>Thời gian tăng tốc.</p>  <p>The graph shows frequency f (Hz) on the vertical axis and time t (s) on the horizontal axis. A solid line starts at the origin (0,0) and increases linearly to a point where the frequency is f_{\max} (P0182). A horizontal dashed line extends from f_{\max} to the solid line, and a vertical dashed line drops from that point to the time axis. A double-headed arrow below the time axis indicates the duration of this linear increase, labeled P1120.</p>	10s	1
P1121	<p>Thời gian giảm tốc.</p>	10s	1



P3900	Kết thúc cài đặt nhanh. Coi thetset : 0 : Không tính toán. 1 : Bắt đầu cài đặt nhanh. Với Reset Factory. 2 : Bắt đầu cài đặt nhanh. Người sử dụng phải đặt P0010 = 0.	0	1
-------	---	---	---

5. CẢNH BÁO VÀ LỖI :

Trong trường hợp có lỗi, biến tần sẽ không hoạt động và mã lỗi xuất hiện. Nếu reset lỗi, ta

có thể áp dụng phương pháp sau :

- Xoay chuyển công suất tối drive.



- Nhấn nút trên màn hình BOP hay AOP.

- Via Digital Input 3 (mặc định)

Loại	Các nguyên nhân có thể xảy ra	Chẩn đoán và biện pháp khắc phục	Phân loại
F001 : Quá dòng.	<ul style="list-style-type: none"> - Công suất động cơ (P0307) không phù hợp với công suất biến tần (P0206). - Dây dẫn động cơ quá dài. - Động cơ bị ngắn mạch. - Chạm đất. 	<p>- Kiểm tra :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Công suất động cơ (P0307) có phù hợp với công suất biến tần (P0206). 2. Chiều dài cáp không nối quá giới hạn. 3. Cáp động cơ và động cơ không bị ngắn mạch hay chạm đất. 	Off2
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Tham số động cơ cài trong biến tần phải tổng xứng với động cơ sử dụng. 5. Giải trừ trôi kháng của Stator (P0305) phải chính xác. 6. Động cơ không bị kẹt hay quá tải. <ul style="list-style-type: none"> - Tăng thời gian tăng tốc. - Giảm bớt mức nên áp. 	
F002 : Quá áp.	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp DC-link (r0026) vượt quá mức ngắt (P2172). - Quá áp có thể do điện áp nguồn cấp quá cao hay động cơ trong tình trạng phục hồi. - Cách phục hồi có thể do thời gian giảm tốc ngắn hay động cơ nối nhiều khi bị tải nặng. 	<p>- Kiểm tra :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nguồn cấp (P0210) phải nằm trong giới hạn. 2. Bộ điều khiển điện áp DC-link phải cho phép (P1240) và tham số phải đúng. 3. Thời gian giảm tốc (P1121) phải tăng hoặc giảm tính của tải. 4. Yêu cầu năng lượng phải nằm trong giới hạn xác định. <p>- Chú ý :</p> <p>Quản tính lớn phải sử dụng thời gian giảm tốc dài , mặt khác nên sử dụng nên trở kháng.</p>	Off2

F003 : Tháp áp.	<ul style="list-style-type: none"> - Nguồn cấp chính bù lỗi. - Va đập của tải nằm ngoài giới hạn cài đặt. 	- Kiểm tra : 1. Niên áp cung cấp (P0210) phải nằm trong giới hạn ôi bảng tyile 2. Nguồn cấp phải chắc không dãn nhất thời lỗi hay giảm áp.	Off2
F004 : Biến tần quá nhiệt	<ul style="list-style-type: none"> - Thông gió cửa tủ - Quạt không hoạt động. - Nhiệt độ môi trường xung quanh quạt cao. 	- Kiểm tra : 1. Quạt phải quay khi biến tần đang chạy. 2. Tần số xung phải đặt ôi giá trị mặc định. - Nhiệt độ môi trường xung quanh coil thép cao hơn nhiệt độ đặt của biến tần.	Off2
F005 : Quạt tải (I ² T)	<ul style="list-style-type: none"> - Biến tần quá tải. - Chu trình làm việc của tải quá khắc khe. - Công suất động cơ (P0307) vượt quá công suất tích trữ của biến tần (P0206). 	- Kiểm tra : 1. Chu trình làm việc của tải phải nằm trong giới hạn xác định. 2. Công suất động cơ (P0307) phải tổng xứng với công suất tải (P0206).	Off2
F0011 : Động cơ quá nhiệt.	<ul style="list-style-type: none"> - Động cơ quá tải. 	- Kiểm tra : 1. Chu trình làm việc của tải phải chính xác. 2. Nhiệt độ quá nhiệt động cơ (P0626-P0628) phải chính xác. 3. Mức cảnh báo về nhiệt độ động cơ (P0604) phải tổng xứng.	Off1
F0012 : Mất tín hiệu nhiệt độ của biến tần.	<ul style="list-style-type: none"> - Dây tín hiệu nhiệt độ (tôi báo tải nhiệt) biến tần bị đứt. 		Off2
F0015 : Mất tín hiệu nhiệt độ động cơ.	<ul style="list-style-type: none"> - Dây dẫn cảm biến nhiệt độ động cơ bị ngắn mạch hay hở mạch. 		Off2

F0020 : Mất pha chính.	- Mất trong ba pha chính vào bộ mãt trong khi biến tần đang hoạt động.	- Kiểm tra dây dẫn vào.	Off2
F0021 : Chạm ngắn.	- Lỗi xảy ra khi tổng dòng các pha hiện hành cao hơn 5% dòng của biến tần cài đặt. - Chủng thích : Lỗi này xảy ra khi biến tần có 3 cảm biến dòng. Có 0 biến tần loại D, E, F.		Off2
F0022 : Lỗi chống dòng suất.	- Nguyên nhân lỗi do các số kiến sau : (1) Quá dòng trên DC-link = dòng nhận mạch của IGBT. (2) Dòng ngắn mạch trên bảng gat nien. (3) Chạm ngắn. - Biến tần có A, B, C trường hợp (1), (2), (3).		Off2
	- Biến tần có D, E trường hợp (1), (2). - Biến tần có F trường hợp (1).		
F0023 : Ngoài ra lỗi.	- Mất pha của nguồn cô chĩa kết nối.		Off2
F0030 : Quạt bộ lỗi.	- Quạt không làm việc lâu.	- Lỗi không thể bỏ che trong khi Modul chọn lỗi (man hình AOP hay BOP) nếu kết nối. Cần thay quạt mới.	Off2
F0035 : Tối ưu khối khối nguồn sau n.	- Tối ưu khối nguồn có gắng vượt quá giới hạn của P1211.		Off2
F0040 : Lỗi tối ưu nhìn có	- Chế độ MM 440.		Off2

<p>F0041 :</p> <p>Loại veà döi lieäu riêng của ñöng cô.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thông số döi lieäu mô tô löi. - Mức cảnh báo 0 : tải bôi qua. - Mức cảnh báo 1 : mức giới hạn dòng tải tối sô ñöng nhất. - Mức cảnh báo 2 : ñiën trôi ñöng nhất Stator < 10% hay > 100%. - Mức cảnh báo 3 : ñiën trôi Rotor < 10% hay > 100%. - Mức cảnh báo 4 : ñiën kháng Stator < 50% và > 500%. - Mức cảnh báo 5 : ñiën kháng nguồn < 50% và > 500%. - Mức cảnh báo 6 : hàng số thời gian Rotor < 10ms hay > 5s. - Mức cảnh báo 7 : tổng ñiën kháng rô toan bô < 5% hay > 50%. - Mức cảnh báo 8 : tổng ñiën kháng rô trên Stator. - Mức cảnh báo 20 : ñiën áp IGBT < 0,5V hay > 10V. - Mức cảnh báo 30 : dòng ñiën 	<p>0 : Kiểm tra ñöng cô còi kết nối với biến tần không.</p> <p>1 <input type="checkbox"/> 40 : kiểm tra döi lieäu ñöng cô (P304 <input type="checkbox"/> P311) còi chính xác không.</p> <p>- Kiểm tra kiểu ñầu dây của ñöng cô.</p>	<p>Off2</p>
	<p>ñiën khiến tải ñiën áp giới hạn.</p> <p>- Mức cảnh báo 40 : sô màu thuận của việc cài ñặt döi lieäu ñöng nhất, ít nhất một sô ñöng nhất sai.</p> <p>Tỷ lệ % giá trị döi trên trôi kháng $Z = U/\sqrt{3}.I$.</p>		
<p>F0042 :</p> <p>Ñiën khiến tốc ñô tải quan löi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tốc ñô ñiën khiến tải quan (P1960) bị löi. Giá trị löi : 0 : Hết hạn chế ñiën tốc ñô ñiën ñiën. 1 : Ñiën màu thuận. 		<p>Off2</p>

F0051 : Loi thông số Eeprom.	- Loi nhớ ghi khi lỗi thông số bất ổn.	- Chạy ôi mới Factory Reset và cài lại tham số mới. - Thay drive.	Off2
F0052 : Loi chong công suất.	- Loi nhớ của thông tin chong công suất hay dữ liệu không hợp lệ	1. Factory Reset và cài thông số mới. 2. Contact Customer Support / Service Department.	Off2
F0053 : Loi I / O Eeprom.	- Loi về thông tin I / O Eeprom hay dữ liệu không hợp lệ	- Kiểm tra dữ liệu. - Nối Modul I / O.	Off2
F0054 : Bo mạch IO loi.	- Bo IO loi kết nối. - Không nhận diện ID trên bo IO, không dữ liệu.	1. Kiểm tra dữ liệu. 2. Thay bo IO.	Off2
F0060 : Quai hai Asic.	- Loi truyền thông nối boi - Loi phần mềm.	- Nếu loi vẫn xuất hiện, nối drive.	Off2
F0070 : Loi niệm tắt CB.	- Không giải trừ niệm tắt từ CB (bo truyền thông) khi tín hiệu hết thời gian.	- Kiểm tra CB và nối lại truyền thông.	Off2
F0071 : Loi niệm tắt USS (Bop-link).	- Không giải trừ niệm tắt từ USS khi tín hiệu hết thời gian.	- Kiểm tra USS master.	Off2
F0072 : Loi niệm tắt USS (COMM link).	- Không giải trừ niệm tắt từ USS khi tín hiệu hết thời gian.	- Kiểm tra USS master.	Off2
F0080 : Mất tín hiệu vào ADC.	- Nứt dây. - Tín hiệu vượt quá giới hạn.		Off2
F0085 : Loi ngoại vi.	- Loi ngoại vi không nối qua không nối các ngoại vi.		Off2
F0090 : Mất phản hồi Encoder.	- Tín hiệu từ boi Encoder mất.	1. Kiểm tra tín hiệu Encoder. 2. Kiểm tra kết nối Encoder và biến tần.	Off2

F0101 : Lỗi phần mềm.	- Phần mềm lỗi hay xölyisai.	- Töichay kiểm tra ñình kyø	Off2
F0221 : Phản hồi PID döôi giáitrò min.	- Phản hồi PID döôi giáitrò min (P545).	- Ñoái giáitrò P545 chæ coi ñoái lỗi phản hồi.	Off2
F0222 : Phản hồi PID trên giáitrò max.	- Phản hồi PID trên giáitrò max (P2267).	- Thay ñoái giáitrò P2267 chæ coi ñoái lỗi phản hồi.	Off2
F0450 : Lỗi kiểm tra BISS.	- Giáitrò lỗi. 1. Vài boảphần công suất kiểm tra bò lỗi. 2. Vài bo mạch ñieu khiển kiểm tra bò lỗi. 4. Vài ham kiểm tra bò lỗi. 8. Vài ham kiểm tra I /O bò lỗi. 16. RAM bên trong bò lỗi ñoù kiểm tra mõi tầng năng lüông.	- Drive coi thea chay nhöng vài ham ñaïc tröng seø lam vieäc khöng chính xác. - Thay drive.	Off2
F0452 : Nhận diện tải.	- Ñieu kiện tải.		Off2
F0499 : Cảnh báo ngắt ngay nguồn ñien.			Off2
A501 : Quaidong.	- Công suất ñöng cô (P0307) khöng phuø hïp vöi công suất biến tần (P0206). - Dây dẫn ñöng cô quaidai. - Chạm ñaët.	1. Công suất ñöng cô (P0307) phải phuø hïp vöi công suất biến tần (P0206). 2. Chiều dài cáp phải xác ñinh. 3. Cáp ñöng cô vài ñöng cô khöng ñöôc chạm ñaët hay ngan mạch.	

		<p>4. Tham số dòng cơ phải phù hợp với dòng cơ sử dụng.</p> <p>5. Giá trị trở kháng Stator (P0350) phải chính xác.</p> <p>6. Dòng cơ không bị kết hay quá tải.</p> <p>- Tăng thời gian tăng tốc.</p> <p>- Giảm bớt mức điện áp (nếu khi V/f : P1311 và P1312, nếu khi vector : P1610 và P1611)</p>	
A0502 : Quá áp.	<p>- Quá điện áp đạt tới mức giới hạn.</p> <p>- Cảnh báo này xuất hiện khi dòng cơ đang giảm tốc, bởi nếu khi DC-link không xuất hiện (P1240 = 0).</p>	- Nếu cảnh báo này xuất hiện lâu, kiểm tra bobin điện áp vào.	
A0503 : Thấp áp.	<p>- Nguồn cấp bị lỗi.</p> <p>- Nguồn cấp (P0210) và điện áp DC-link (r0026) dưới mức giới hạn xác định (P2172).</p>	- Kiểm tra nguồn cung cấp (P0210) ở mức cho phép.	
A0504 : Biến tần quá nhiệt.	- Ở mức cảnh báo khi nhiệt độ biến tần trên biến tần (P0614) quá giới hạn, do tần số xung giảm và tần số ngõ vào giảm (P0610).	<p>- Kiểm tra nhiệt độ môi trường xung quanh nằm trong giới hạn xác định cho phép.</p> <p>- Nếu kiến tải và chu trình vận hành phải ở mức cho phép.</p> <p>- Quá phải chạy khi vận hành.</p>	
A0505 : Quá nhiệt.	- Mức cảnh báo vượt quá dòng điện sẽ giảm nếu tham số P0610 = 1.	- Kiểm tra chu trình làm việc tải nằm trong giới hạn cho phép.	
A0510, A0511 Quá nhiệt động cơ.	<p>- Dòng cơ quá tải.</p> <p>- Chu trình làm việc của tải quá cao.</p>	<p>- Kiểm tra P0611 nên cài đặt ở giá trị cho phép.</p> <p>- P0614 nên đặt ở mức phù hợp.</p>	
A0512 : Mất tín hiệu nhiệt độ động cơ.	<p>- Dây dẫn tín hiệu nhiệt độ động cơ bị đứt, nếu dây nối nối nhả điện.</p> <p>- Chạy công tắc nhiệt độ vượt quá cảm biến động cơ.</p>		

A0522 : Hết hạn I ² C.	- Chu trình xói lỵ UCE Value và nhiệt độ cho công suất qua dòng I ² C bus bù lại.		
A0523 : Ngoài lỗi.	- Một pha của động cơ chưa kết nối.		
A0535 : Nhiệt độ tăng quá mức.		1. Tăng chu trình làm việc P1237. 2. Tăng thời gian giảm tốc P1121.	
A0541 : Tham số dòng điện động cơ tại động cơ.	- Tham số dòng điện của động cơ (P1910) hoặc lỗi chọn hay năng suất.		
A0542 : Tốc độ quá mức khiến mất ổn định tại động cơ.	- Tốc độ quá mức khiến mất ổn định (P1960) hoặc lỗi chọn hay năng suất.		
A0590 : Cảnh báo mất tín hiệu hoặc tiếp encoder.	- Tín hiệu từ bộ encoder bị mất và biến tần sẽ báo lỗi khiến vector quá thấp.	- Đồng biến tần và kiểm tra : 1. Encoder nào được lắp. Nếu chưa, cài P4000=0 và chọn mode SLVC (P1300=20 hay 22) 2. Nếu encoder nào lắp kiểm tra chính xác encoder nào hoặc lỗi chọn (P0400). 3. Kiểm tra sợi kết nối giữa encoder và biến tần. 4. Kiểm tra encoder không bị lỗi (chọn P1300=0, chạy tải tại tốc độ ổn định, kiểm tra tín hiệu hoặc tiếp encoder ở 0061). 5. Tăng encoder dòng ngõ ra P0492.	
A0600 : Cảnh báo về RTOS.	- Phần mềm lỗi.	- Liên hệ Siemens.	

A0700 <input type="checkbox"/> A0709 Cảnh báo 1 <input type="checkbox"/> 10 về bo mạch truyền thông.	- Bo mạch truyền thông phải hoạt động tốt.	- Xem chi tiết tài liệu "CB users manual".	
A0710, A0711 Loại bo mạch truyền thông.	- Truyền thông trên bo mạch truyền thông bị mất.	- Kiểm tra phần cứng trên bo mạch truyền thông.	
A0910 : Boa nhiệt khiến Vdc-max mất hoạt động.	- Boa nhiệt khiến Vdc-max bị mất hoạt động. - Giới hạn áp DC-link (r0026) không quá giới hạn (P2172).	- Kiểm tra : 1. Áp vào (P0756) phải nằm trong giới hạn cho phép. 2. Tải phù hợp. - Vải trống hộp nên áp dụng nên trồi thủng.	
A0911 : Boa nhiệt khiến Vdc-max mất hoạt động.	- Boa nhiệt khiến Vdc-max hoạt động, vì thế thời gian giảm tốc sẽ được tăng tối đa. - Giới hạn áp DC-link (r0026) không quá giới hạn (P2172).	- Kiểm tra tham số nhiệt áp vào biến tần. - Kiểm tra thời gian giảm tốc.	
A0912 : Boa nhiệt khiến Vdc-min mất hoạt động.	- Boa nhiệt khiến Vdc-min sẽ mất hoạt động nếu nhiệt áp rơi trên DC-link (r0026) thấp hơn mức cho phép (P2172). - Nhiệt năng của nóng có thể dùng làm bơm nhiệt cho nhiệt áp DC-link, làm giảm tốc motor.		
A0920 : Tham số ADC không cài đặt đúng.	- Tham số ADC không cài đặt đúng. 1. Tham số năng cài đặt cho ngoài. 2. Tham số năng cài đặt cho ngoài vào. 3. Tham số cài đặt cho ngoài vào không tổng xứng loại ADC.		

<p>A0921 :</p> <p>Tham số DAC khoảng cái nút.</p>	<p>- Tham số DAC khoảng cái nút nút.</p> <p>1. Tham số năng cái nút cho ngoài. 2. Tham số năng cái nút cho ngoài. 3. Tham số cái nút cho ngoài không tổng xống loại DAC.</p>		
<p>A0922 :</p> <p>Khoảng cái gắn vào biển tần.</p>	<p>- Khoảng cái gắn vào biển tần. - Vai ham không hoạt động khi nhiều kiện cái đối một bình thông.</p>	<p>1. Kiểm tra cái gắn vào biển tần. 2. Kiểm tra tham số cái nút năng cô phải chính xác cái gắn vào. 3. Vai ham không hoạt động chính xác vì cái nút không ở nhiều kiến bình thông.</p>	
<p>A0923 :</p> <p>Fog left và Jog right hoạt động cùng lúc.</p>	<p>- Yêu cầu cái hai Fog left và Jog right hoạt động cùng lúc (P1055 và P1056), nếu này làm cái từ cái số ngoài ra RFG cái giải rõ xác định của nội</p>		

<p>A0924, A0952 Loạt cơ khí.</p>	<p>- Nhiều kiến thức trên bảng cơ khí. - Nhiều kiến thức trên bảng cơ khí.</p>	<p>- Boi trơn nếu nước yêu cầu. - Kiểm tra : 1. Trước bảng cơ khí, bảng ghi hay kết trước. 2. Tín hiệu cảm biến tốc độ tải bên ngoài phải thích ứng nếu nước sôi đúng. 3. P0402 (xung/phút), P2164 (nhiệt độ lệnh tải sôi), P2165 (thời gian tải nằm trong nhiệt độ cho phép), các tham số trên phải cài đặt rõ ràng. 4. P2155 (nguồn tải số f1), P2157 (nguồn tải số f2), P2159 (nguồn tải số f3), P2174 (nguồn tải moment 1), P2175 (nguồn tải moment 1), P2176 (thời gian tải cho mỗi moment), P2182 (nguồn tải moment 2), P2183 (nguồn tải moment 2), P2184 (nguồn tải moment 3), P2185 (nguồn tải moment 3) Phải cài đặt rõ ràng.</p>	
<p>A0936 : PID Autotuning tải động</p>	<p>- Chức năng PID Autotuning (P2350) nước lựa chọn hay năng chảy.</p>		

6. LỰA CHỌN VÀO/RA HẠNG :

a) MM 410 :

* Điện áp vào 1 pha AC 200V đến 240V.

Công suất ra		Lũm vào A	Lũm ra A	Cỡ với (FS)	Mã hiệu MM 410 không cỡ chọn lọc	MM 410 cỡ chọn lọc cấp B
KW	HP					
0,12	0,16	1,50	0,90	AA	6SE6410-2UB11-2AA0	6SE6410-2BB11-2AA0
0,25	0,33	3,00	1,70	AA	6SE6410-2UB12-5AA0	6SE6410-2BB12-5AA0
0,37	0,50	4,40	2,30	AA	6SE6410-2UB13-7AA0	6SE6410-2BB13-7AA0
0,55	0,75	5,80	3,20	AB	6SE6410-2UB15-5BA0	6SE6410-2BB15-5BA0
0,75	1,00	7,80	3,6 4,2 ở 40°C	AB	6SE6410-2UB17-5BA0	6SE6410-2BB17-5BA0

* Các thông số trên xác định tại nhiệt độ 50°C.

Các tùy chọn lắp Các tùy chọn dưới đây phù hợp với biến tần MM 410	Mã hiệu
Operator Panel (OP)	6ES6400-0SP00-0AA0
Bộ ghép nối với PC	6ES6400-0PL00-0AA0
Adapter lắp đặt trên thanh ray DIN	6ES6400-0DR00-0AA0
Phần mềm STARTER và DriverMonitor, cùng với các tài liệu khác	6ES6400-5EA00-0AG0

b) MM 420 :

* Điện áp vào 3 pha AC 380V đến 480V.

Công suất ra		Lũm vào A	Lũm ra A	Cỡ với (FS)	Mã hiệu MM 420 không cỡ chọn lọc	MM 420 cỡ chọn lọc cấp A
KW	HP					
0,37	0,5	1,1	1,2	A	6SE6420-2UD13-7AA0	-
0,55	0,75	1,4	1,6	A	6SE6420-2UD15-5AA0	-
0,75	1	1,9	2,1	A	6SE6420-2UD17-5AA0	-
1,1	1,5	2,8	3	A	6SE6420-2UD21-1AA0	-

1,5	2	3,9	4	A	6SE6420-2UD21-5AA0	-
2,2	3	5	5,9	B	6SE6420-2UD22-2BA0	6SE6420-2AD22-2BA0

3	4	6,7	7,7	B	6SE6420-2UD23-0BA0	6SE6420-2AD23-0BA0
4	5	8,5	10,2	B	6SE6420-2UD24-0BA0	6SE6420-2AD24-0BA0
5,5	7,5	11,6	13,2	C	6SE6420-2UD25-5CA0	6SE6420-2AD25-5CA0
7,5	10	15,4	19	C	6SE6420-2UD27-5CA0	6SE6420-2AD27-5CA0
11	15	22,5	26	C	6SE6420-2UD31-1CA0	6SE6420-2AD31-1CA0

* Các thông số trên xác định tại nhiệt độ 50°C.

Các tùy chọn nối lập Các tùy chọn dưới đây phù hợp với biến tần MM 420	Mã hiệu
Operator Panel (AOP)	6ES6400-0AP00-0AA1
Operator Panel (BOP)	6ES6400-0BP00-0AA0
Bộ ghép nối với PC	6ES6400-0PC00-0AA0
Modun Profibus	6ES6400-0PB00-0AA0
Ghép nối PC với AOP	6ES6400-0PA00-0AA0
Phần mềm STARTER và DriverMonitor, cùng với các tài liệu khác	6ES6400-5EA00-0AG0

C) MM 440 :

Nhiên áp vào 3 pha AC 380V đến 480V.

CT (moment không tải)				VT (moment thay đổi theo tốc độ)				Coi với (FS)	MM 440 không chọn lọc
Công suất		Lĩnh vào A	Lĩnh ra A	Công suất		Lĩnh vào A	Lĩnh ra A		
KW	HP			KW	HP				
0,37	0,5	1,1	1,2	-	-	-	-	A	6SE6440-2UD13-7AA0
0,55	0,8	1,4	1,6	-	-	-	-	A	6SE6440-2UD15-5AA0
0,75	1,0	1,9	2,1	-	-	-	-	A	6SE6440-2UD17-5AA0
1,1	1,5	2,8	3,0	-	-	-	-	A	6SE6440-2UD21-1AA0
1,5	2,0	3,9	4,0	-	-	-	-	A	6SE6440-2UD21-5AA0

2,2	3,0	5,0	5,9	-	-	-	-	B	6SE6440-2UD22-2BA0
3	4,0	6,7	7,7	-	-	-	-	B	6SE6440-2UD23-0BA0
4	5,0	8,5	10,2	-	-	-	-	B	6SE6440-2UD24-0BA0
5,5	7,5	11,6	13,2	7,5	10	16,0	18,4	C	6SE6440-2UD25-5CA0
7,5	10	15,4	18,4	11,0	15	22,5	26	C	6SE6440-2UD27-5CA0
11	15	22,5	26	15,0	20	30,5	32	C	6SE6440-2UD31-1CA0
15	20	30	32	18,5	25	37,2	38	D	6SE6440-2UD31-5DA0
18,5	25	36,6	38	22	30	43,3	45	D	6SE6440-2UD31-8DA0
22	30	43,1	45	30	40	59,3	62	D	6SE6440-2UD32-2DA0
30	40	58,7	62	37	50	71,7	75	E	6SE6440-2UD33-0EA0
37	50	71,2	75	45	60	86,6	90	E	6SE6440-2UD33-7EA0
45	60	85,6	90	55	75	103,6	110	F	6SE6440-2UD34-5FA0
55	75	103,6	110	75	100	138,5	145	F	6SE6440-2UD35-5FA0
75	100	138,5	145	90	120	168,5	178	F	6SE6440-2UD37-5FA0

CT				VT				Cấp (FS)	MM 440 có chọn lọc Class A
Công suất		Lĩnh vào A	Lĩnh ra A	Công suất		Lĩnh vào A	Lĩnh ra A		
KW	HP			KW	HP				
2,2	3,0	5,0	5,9	-	-	-	-	B	6SE6440-2AD22-2BA0
3,0	4,0	6,7	7,7	-	-	-	-	B	6SE6440-2AD23-0BA0
4,0	5,0	8,5	10,2	-	-	-	-	B	6SE6440-2AD24-0BA0
5,5	7,5	11,6	13,2	7,5	10	16,0	18,4	C	6SE6440-2AD25-5CA0
7,5	10	15,4	18,4	11,0	15	22,5	26	C	6SE6440-2AD27-5CA0
11	15	22,5	26	15,0	20	30,5	32	C	6SE6440-2AD31-1CA0
15	20	30	32	18,5	25	37,2	38	D	6SE6440-2AD31-5DA0
18,5	25	36,6	38	22	30	43,3	45	D	6SE6440-2AD31-8DA0
22	30	43,1	45	30	40	59,3	62	D	6SE6440-2AD32-2DA0
30	40	58,7	62	37	50	71,7	75	E	6SE6440-2AD33-0EA0
37	50	71,2	75	45	60	86,6	90	E	6SE6440-2AD33-7EA0
45	60	85,6	90	55	75	103,6	110	F	6SE6440-2AD34-5FA0

<http://bientan.hnsv.com>

55	75	103,6	110	75	100	138,5	145	F	6SE6440-2AD35-5FA0
75	100	138,5	145	90	120	168,5	178	F	6SE6440-2AD37-5FA0

Các thông số trên xác định tải nhiệt độ 50°C.

Các tùy chọn nối lắp Các tùy chọn nối lắp phù hợp với biến tần MM 440	Mã hiệu
Operator Panel (AOP)	6ES6400-0AP00-0AA1
Operator Panel (BOP)	6ES6400-0BP00-0AA0
Bo mạch nối với PC	6ES6400-1PC00-0AA0
Modun Encoder	6ES6400-1PC00-0AA0
Modun Profibus	6ES6400-1PB00-0AA0
Ghép nối PC với AOP	6ES6400-0PA00-0AA0
Phần mềm STARTER và DriverMonitor, cùng với các tài liệu khác	6ES6400-5EA00-0AG0

7. Ví dụ

* Nhiều khi cần chỉnh cơ theo phương pháp: ON / OFF chỉnh cơ và dùng biến tần để tăng giảm tốc độ.

* Giải pháp:

Số hiệu đầu dây Analog input và Digital input : xem phần '3. Số hiệu đầu dây'.

Trước tiên, ta Reset lại các tham số biến tần về trạng thái tham số mặc định:

P0010 = 30.

P0970 = 1.0

Các thông số cài đặt:

P0003 = 2.

P0004 = 0.

P0005 = 21.

P0010 = 1 (cài đặt nhanh).

P0100 = 0.

P0300 = Tùy loại chỉnh cơ 0 hoặc 1.

P0304 = Thời gian dừng mỗi chỉnh cơ.

P0305 = Động năng dừng mỗi chỉnh cơ.

P0307 = Công suất dừng mỗi chỉnh cơ.

P0308 = Giá trị Cosφ của chỉnh cơ.

P0309 = Hiệu suất dừng mỗi chỉnh cơ (tùy thuộc vào P0300).

P0310 = Tần số dừng mỗi chỉnh cơ.

P0311 = Tốc độ dừng mỗi chỉnh cơ.

P0700 = 2.

P1000 = 2.

P1080 = 0.0 (tần số chạy nhỏ nhất)

P1082 = 50.0 (tần số chạy lớn nhất)

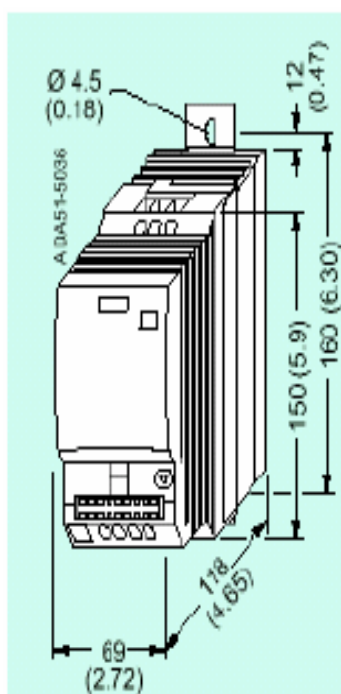
P1120 = 10.0 (thời gian tăng tốc)

P1121 = 10.0 (thời gian giảm tốc)

P3900 = 1.

8. KÍCH THƯỚC :

a) MM410 :

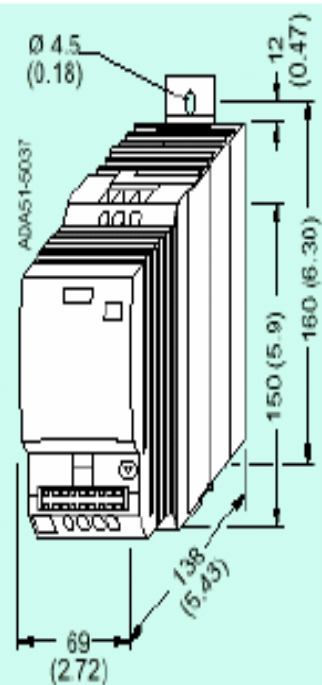


Inverter frame size AA

6SE6410-2..11-2AA0

6SE6410-2..12-5AA0

6SE6410-2..13-7AA0



Inverter frame size AB

6SE6410-2..15-5BA0

6SE6410-2..17-5BA0

b) MM 420 :

