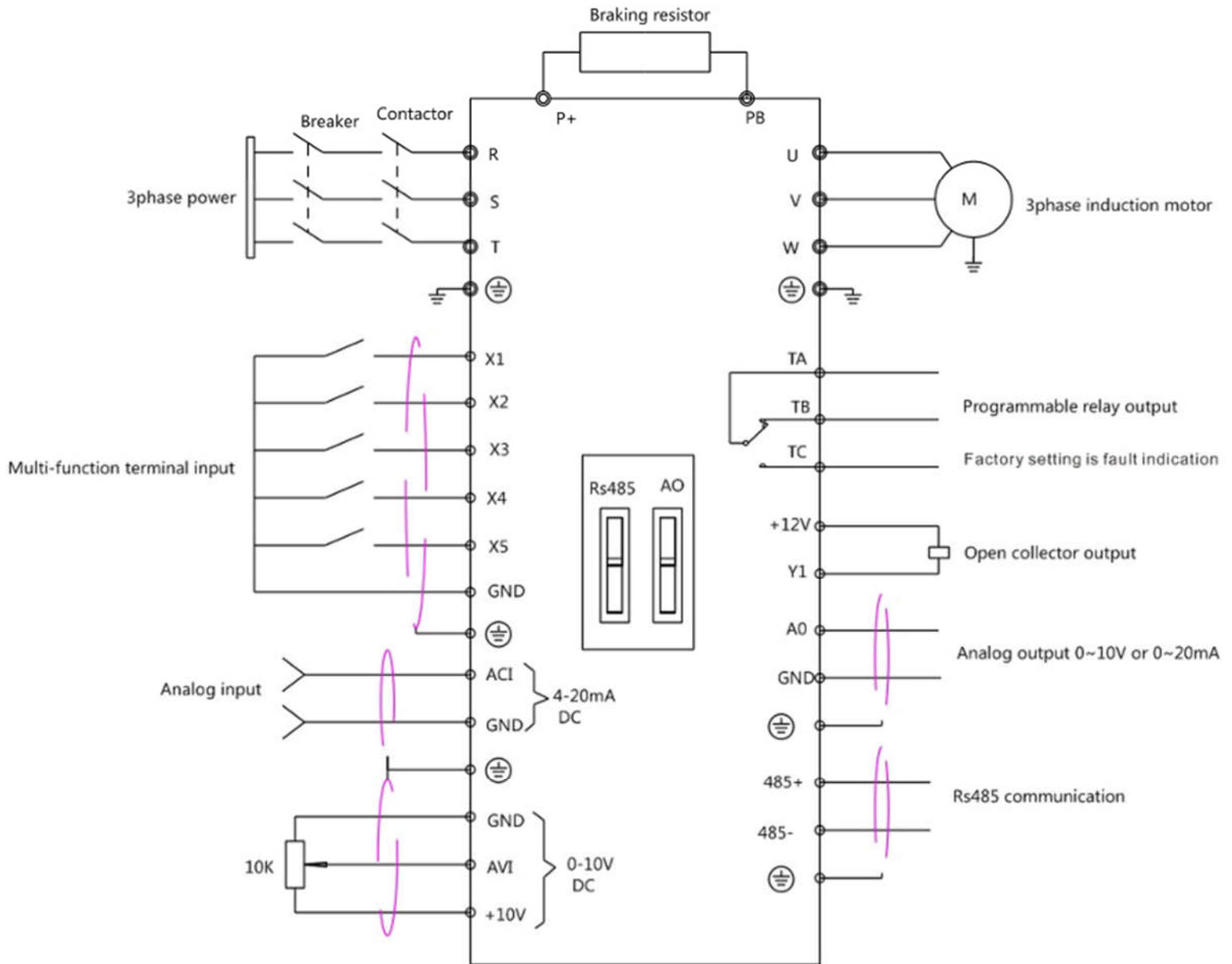


HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG NHANH AM3

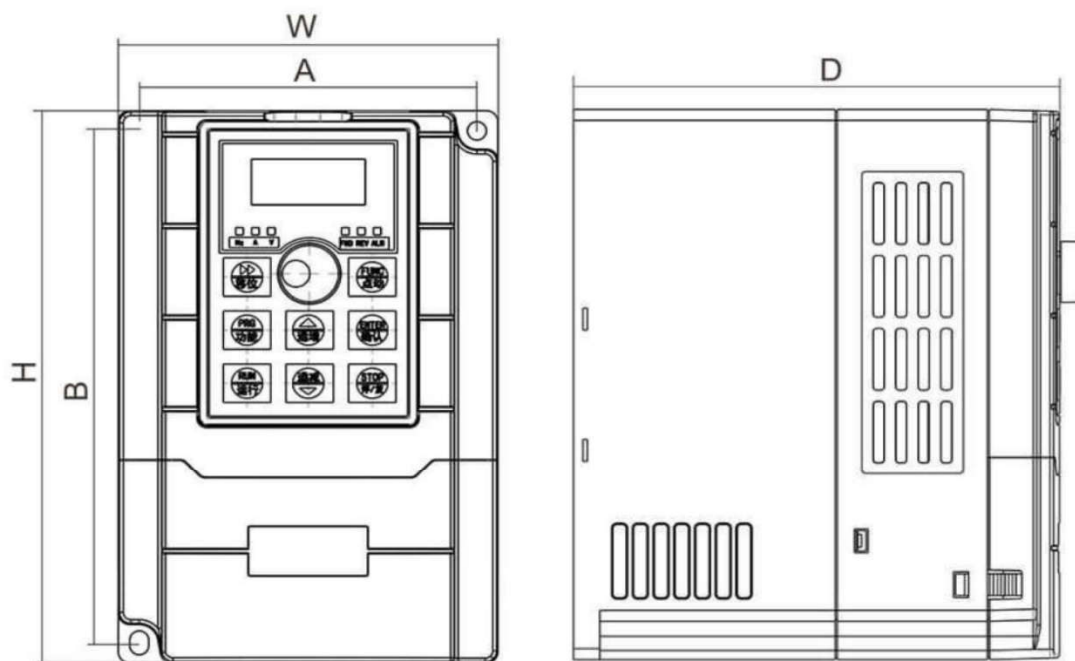


AM3 Compact General Frequency Inverter

1. Sơ đồ kết nối



2. Kích thước



Dãy công suất	Dài (H)	Rộng (W)	Sâu (D)	Kích thước lắp đặt	
				A	B
0.75KW - 2.2KW	151	100	138	89	140
4KW - 7.5KW	215	120	162	108	203

3. Bảng thông số

Thông số	Chức năng	Mô tả	Giá trị mặc định
Group FP: Thông số hệ thống			
F8-03	Khôi phục cài đặt	01: Phục hồi lại cài đặt cơ bản của nhà sản xuất	0
Group F0: Thông số cơ bản			
F0-02	Lựa chọn nguồn điều khiển biến tần	0: Tắt/Mở trên bàn phím 1: Tắt/mở thông qua tiếp điểm ngoài 2: Tắt/Mở bằng truyền thông	0
F0-03	Lựa chọn nguồn thay đổi tần số chính	0: Nút vận trên màn hình 1: Nút ▲ / ▼ trên màn hình 2: Điều chỉnh bằng UP/DOWN terminal 3: Ngõ vào AI 4: Điều khiển kết hợp 6: Truyền thông	0
F0-04	Tần số max	50Hz ~ 999.9Hz	50.00Hz
F0-05	Giới hạn tần số trên	F0-06 ~ F0-04	50.00Hz
F0-06	Giới hạn tần số dưới	Từ 0.0Hz tới F0-05	0.00Hz
F0-10	Thời gian tăng tốc	0.0s ~ 300.0s	Tùy model
F0-11	Thời gian giảm tốc	0.0s ~ 300.0s	Tùy model
F0-12	Chiều quay	0: Quay thuận 1: Quay ngược 2: Cấm quay ngược	0
F0-14	Torque boost	0.0 ~ 30.0%	Tùy model
F0-16	Tần số sóng mang	2.0 ~ 16.0kHz	Tùy model
F0-25	Chế độ điều khiển động cơ	0: Chế độ V/f 1: Chế độ V/f nâng cao 2: Chế độ vector đơn giản 3: Chế độ vector nâng cao 4: Chế độ momen xoắn	0
Group F1: Nhóm chức năng bổ sung			
F1-00	Phương thức khởi động	0: Khởi động từ tần số bắt đầu 1: Phanh DC trước rồi mới khởi động từ tần số bắt đầu	0
F1-01	Tần số bắt đầu	0.0 ~ 50.0Hz	1.0Hz
F1-02	Điện áp phanh DC ban đầu	0.0 ~ 50.0% tương ứng điện áp động cơ	0.0%
F1-03	Thời gian phanh DC ban đầu	0.0 ~ 30.0s	0.0s
F1-04	Chế độ dừng	0: Dừng giảm tốc bình thường 1: Dừng tự do	0
F1-05	Tần số bắt đầu hãm phanh DC dừng	0.0 ~ giới hạn tần số trên	0.0 Hz
F1-06	Điện áp phanh DC hãm dừng	0.0 ~ 50.0% tương ứng điện áp động cơ	0.0%

F1-07	Thời gian phanh DC hãm dừng	0.0 ~ 30.0s	0.0s
F1-08	Thời gian trễ trước khi bắt đầu phanh DC hãm dừng	0.00 ~ 99.99s	0.00s
F1-09	Tần số JOG thuận	0.0 ~ 50.0Hz	10.0Hz
F1-10	Tần số JOG ngược	0.0 ~ 50.0Hz	10.0Hz
F1-11	Thời gian tăng tốc JOG	0.1 ~ 999.9s	Tùy model
F1-12	Thời gian giảm tốc JOG	0.1 ~ 999.9s	Tùy model
F1-16	Chế độ cài PLC đơn giản	+ Led hàng đơn vị: Bật/tắt PLC đơn giản 0: Tắt 1: Bật + Led hàng chục: Chế độ vận hành PLC 0: Chạy 1 vòng lặp 1: Chạy vòng lặp liên tục 2: Chạy 1 vòng lặp rồi duy trì tần số cuối vòng lặp + Led hàng nghìn: 0: Khởi động từ đầu 1: Khởi động từ cấp chương trình lúc dừng máy (lúc lỗi) 2: Khởi động từ cấp chương trình và tần số lúc dừng máy (lúc lỗi) + Led hàng chục nghìn: Lưu khi mất điện 0: Không lưu 1: Lưu	0000
F1-17	Tần số cho cấp thứ 1	Giới hạn tần số dưới (F0.06) ~ Giới hạn tần số trên (F0.05)	5.0Hz
F1-18	Tần số cho cấp thứ 2	Giới hạn tần số dưới (F0.06) ~ Giới hạn tần số trên (F0.05)	10.0Hz
F1-19	Tần số cho cấp thứ 3	Giới hạn tần số dưới (F0.06) ~ Giới hạn tần số trên (F0.05)	15.0Hz
F1-20	Tần số cho cấp thứ 4	Giới hạn tần số dưới (F0.06) ~ Giới hạn tần số trên (F0.05)	20.0Hz
F1-21	Tần số cho cấp thứ 5	Giới hạn tần số dưới (F0.06) ~ Giới hạn tần số trên (F0.05)	25.0Hz
F1-22	Tần số cho cấp thứ 6	Giới hạn tần số dưới (F0.06) ~ Giới hạn tần số trên (F0.05)	37.5Hz
F1-23	Tần số cho cấp thứ 7	Giới hạn tần số dưới (F0.06) ~ Giới hạn tần số trên (F0.05)	50.0Hz
F1-24	Thời gian chạy cho cấp thứ 1 trong chế độ PLC đơn giản	0.0 ~ 999.9s	10.0s
F1-25	Thời gian chạy cho cấp thứ 2 trong chế độ PLC đơn giản	0.0 ~ 999.9s	10.0s
F1-26	Thời gian chạy cho cấp thứ 3 trong chế độ PLC đơn giản	0.0 ~ 999.9s	10.0s

F1-27	Thời gian chạy cho cấp thứ 4 trong chế độ PLC đơn giản	0.0 ~ 999.9s	10.0s
F1-28	Thời gian chạy cho cấp thứ 5 trong chế độ PLC đơn giản	0.0 ~ 999.9s	10.0s
F1-29	Thời gian chạy cho cấp thứ 6 trong chế độ PLC đơn giản	0.0 ~ 999.9s	10.0s
F1-30	Thời gian chạy cho cấp thứ 7 trong chế độ PLC đơn giản	0.0 ~ 999.9s	10.0s
Group F2: Analog, tín hiệu ngõ vào/ra			
F2-00	Điện áp mức dưới ngõ vào AI	0.00V tới F2-01	0.00V
F2-01	Điện áp mức trên ngõ vào AI	F2-00 tới 10.00V	10.00V
F2-10	Lựa chọn chức năng chân AO	0: Tần số ngõ ra 1: Dòng điện ngõ ra 2: Tốc độ động cơ 3: Điện áp ngõ ra 4: AVI 5: ACI	0
F2-11	Điện áp mức dưới ngõ ra AO	0.00 ~ 10.00V / 0.00 ~ 20.00mA	0.00V
F2-12	Điện áp mức trên ngõ ra AO		10.00V
F2-13	Chọn chức năng cho chân X1	0: Không chức năng 1: Chạy JOG thuận (FJOG) 2: Chạy JOG ngược (RJOG) 3: Chạy thuận (FWD) 4: Chạy nghịch (REV) 5: Chế độ chạy 3 dây 6: Lệnh dừng tự do 7: Lệnh dừng (STOP) 8: Lệnh RESET lỗi (RESET) 10: Lệnh tăng tần số (UP) 11: Lệnh giảm tần số (DOWN) 13: Đa cấp tốc độ 1 14: Đa cấp tốc độ 2 15: Đa cấp tốc độ 3 19: Chuyển tần số sang nguồn AI 30: Dừng ngoài/ Reset lỗi (STOP/RESET)	3
F2-14	Chọn chức năng cho chân X2		4
F2-15	Chọn chức năng cho chân X3		0
F2-16	Chọn chức năng cho chân X4		0
F2-17	Chọn chức năng cho chân X5		0
F2-18	Chế độ điều khiển terminal		0

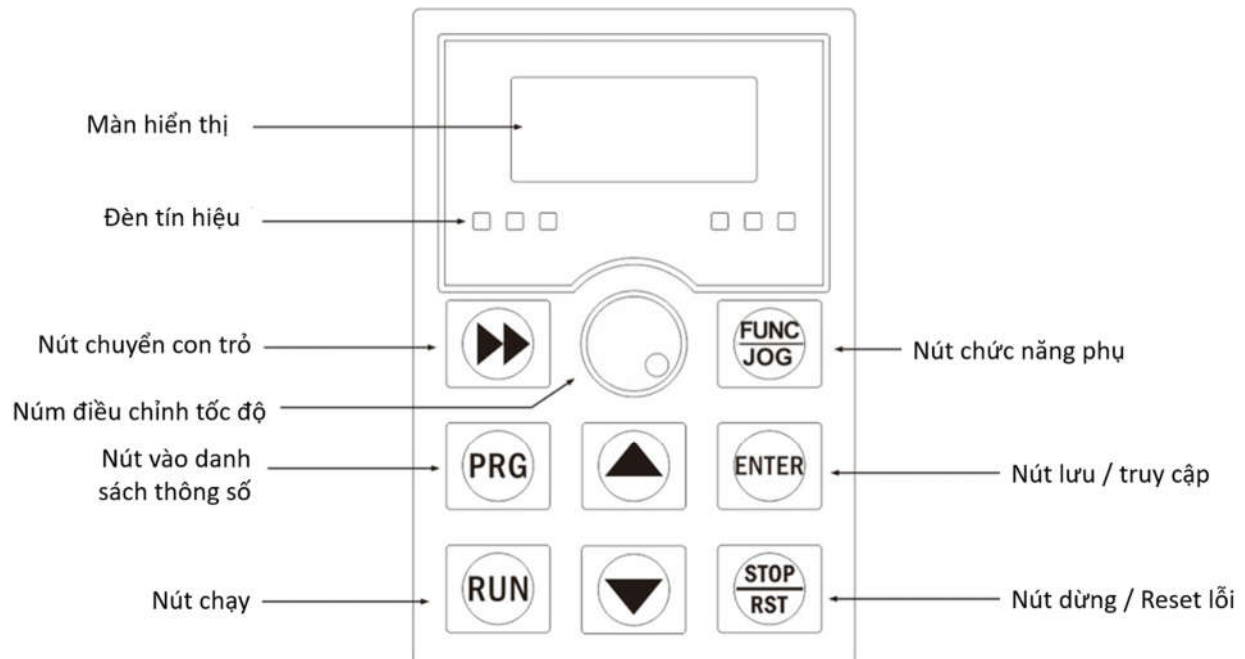
F2-19	Bảo vệ khởi động lại	0: Tín hiệu điều khiển vô hiệu khi vừa lên điện 1: Tín hiệu điều khiển vẫn có hiệu lực khi lên điện	0
F2-20	Lựa chọn đầu ra tín hiệu chân RELAY	0: Không chức năng 1: Biến tần sẵn sàng để chạy 2: Biến tần đang chạy 3: Biến tần đang chạy ở 0Hz 5: Biến tần báo lỗi	5
F2-21	Lựa chọn đầu ra tín hiệu chân Y1	7: Chạm ngưỡng tần số FDT (cài ở thông số F2-25) 8: Chạm ngưỡng tần số trên 9: Chạm ngưỡng tần số dưới 15: Động cơ quay thuận	0
F2-25	Giá trị tần số FDT	0.0Hz ~ Giới hạn tần số trên	10.0Hz
F2-26	Độ trễ tần số FDT	0.0 ~ 30.0Hz	1.0Hz
Group F3: Thông số PID			
F3-00	Chọn loại ngõ ra cho chân SM	+ Led hàng đơn vị: Chế độ vận hành PID 0: Tắt 1: Bật PID thuận 2: Bật PID nghịch + Led hàng chục: Tín hiệu Setpoint 0: Bằng nút vận trên màn hình 1: Cài qua F3-01 2: Cài theo áp suất (Mpa, Kg) (F3-01 và F3-18) + Led hàng nghìn: Tín hiệu phản hồi 0: AVI 1: ACI + Led hàng chục nghìn: Chế độ ngủ 0: Vô hiệu 1: Bật chế độ ngủ thường (F0-10 ~ F0-13) 2: Chế độ ngủ do nhiễu loạn	1010
F3-01	Cài đặt giá trị Setpoint	0.0 ~ 100.0 %	0.0%
F3-02	Giá trị hệ số Kp	0.01 ~ 10.00	1.00
F3-03	Giá trị hệ số Ti	0.1 ~ 50.0s	1.0s
F3-04	Giá trị hệ số Td	0.1 ~ 10.0s	0.0s
F3-10	Ngưỡng hệ số ngủ	0.0 ~ 150.0% Nếu giá trị phản hồi > (Setpoint*F3-10) và ngõ ra giảm xuống giới hạn dưới thì sau F3-12 thời gian biến tần sẽ ngủ	100.0%
F3-11	Ngưỡng hệ số thức	0.0 ~ 150.0% Nếu giá trị phản hồi < (Setpoint*F3-11) thì sau F3-13 thời gian biến tần sẽ thức	90.0%
F3-12	Thời gian trễ để ngủ	0.0 ~ 999.9s	100.0s
F3-13	Thời gian trễ để thức	0.0 ~ 999.9s	1.0s

F3-14	Chênh lệch Setpoint và tín hiệu phản hồi	0.0 ~ 10.0% Chức năng này chỉ dùng cho chế độ ngủ nhiều động	0.5%
F3-18	Dây cảm biến	0.00 ~ 99.99 (Mpa, Kg)	10.00MPa
Group F4: Thông số nâng cao			
F4-00	Điện áp motor	0 ~ 500V: 380V 0 ~ 250V: 250V	Tùy model
F4-01	Dòng điện motor	0.0 ~ 999.9A	Tùy model
F4-02	Tốc độ motor	0.0 ~ 9999rpm	Tùy model
F4-03	Tần số motor	0.0 ~ 999.9Hz	Tùy model
F4-16	Tự dò motor	0: Không dò 1: Dò thông số motor	0
F4-31	Chọn nguồn chỉnh Torque	0: Chỉnh ở F4-32 1: AI	0
F4-32	Giá trị Torque	0.0 ~ 200.0% theo dòng động cơ	150.0%
Group F5: Thông số bảo vệ			
F5-00	Cài đặt bảo vệ	+ Led hàng đơn vị: Bảo vệ quá tải 0: Không 1: Có bảo vệ + Led hàng chục: Bảo vệ mất phản hồi PID 0: Không 1: Có bảo vệ và dừng tự do + Led hàng nghìn: Bảo vệ lỗi RS485 0: Bảo vệ và dừng tự do 1: Cảnh báo và duy trì trạng thái 2: Cảnh báo và dừng giảm tốc	001
F5-01	Hệ số quá tải	30% ~ 110%	100%
F5-02	Mức phát hiện thấp áp	50 ~ 280V 50 ~ 480V	180V/360V
F5-04	Mức giới hạn quá áp	350 ~ 400V 660 ~ 850V	375V/790V
F5-07	Mức giới hạn dòng	50% ~ 250%	180%
F5-08	Mức phát hiện mất phản hồi	0.1 ~ 100.0% 0.0: Tắt chức năng này	0.0%
F5-09	Thời gian phát hiện mất phản hồi	0.1 ~ 999.9s	10.0s
F5-10	Mức cảnh báo quá tải	0 ~ 150%	120%
F5-11	Thời gian cảnh báo quá tải	0.0 ~ 15.0s	5.0s
F5-12	Ưu tiên chạy JOG	0: Không 1: Ưu tiên JOG	0
F5-18	Hệ số phát hiện mất pha ngõ ra	0.01 ~ 20.00 0.00 : Tắt chức năng này	2.00

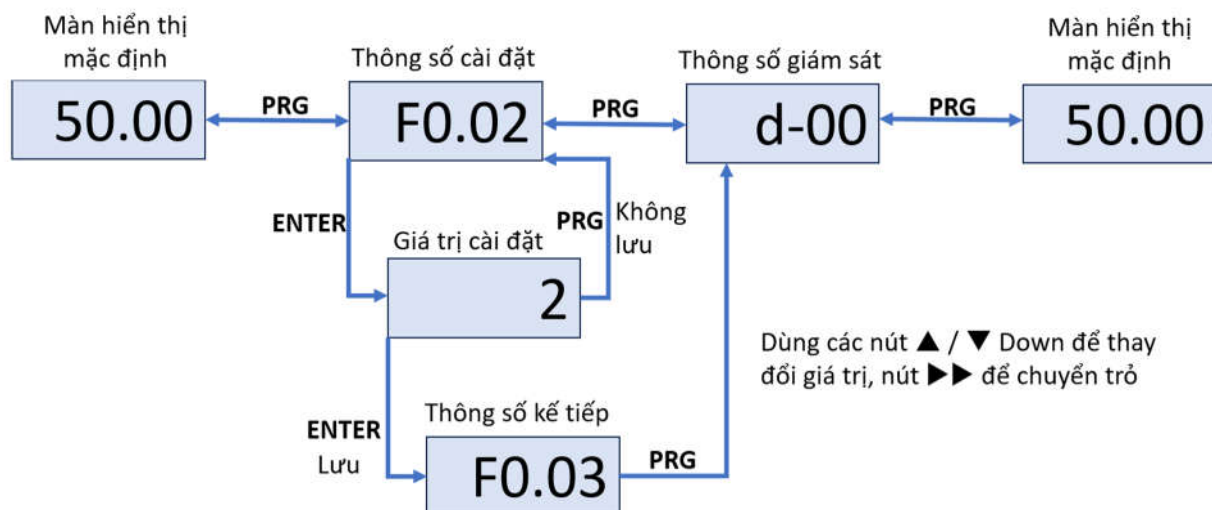
Group F6: Thông số truyền thông			
F6-00	Địa chỉ truyền thông	0 ~ 247	1
F6-01	Cấu hình truyền thông	+ Led hàng đơn vị: Baudrate 0: 9600 BPS 1: 19200 BPS 2: 38400 BPS + Led hàng chục: Data format 0: No check 1: Even parity 2: Odd parity + Led hàng trăm: phương thức phản hồi truyền thông 0: Phản hồi bình thường 1: Chỉ phản hồi tới địa chỉ slave 2: Không phản hồi	000
F6-03	Delay phản hồi	0 ~ 200ms	5ms

Group d: Thông số giám sát			
d-00	Tần số thực tế	0.0 ~ 999.9Hz	0.0Hz
d-01	Tần số cài đặt	0.0 ~ 999.9Hz	0.0Hz
d-02	Điện áp ngõ ra	0 ~ 999V	0V
d-03	Điện áp DC bus	0 ~ 999V	0V
d-04	Dòng ngõ ra	0.0 ~ 999.9A	0.0A
d-05	Tốc độ motor	0 ~ 60000Krpm	Tùy model
d-06	Tín hiệu analog AVI	0.0 ~ 10.00V	0.00V
d-07	Tín hiệu analog ACI	0.00 ~ 20.00mA	0.00mA
d-08	Tín hiệu analog AO	0.0 ~ 10.00V / 0.00 ~ 20.00mA	0.00V/mA
d-10	Xung ngõ vào	0.00 ~ 99.99KHz	0.00KHz
d-11	PID phản hồi	0.00 ~ 10.00V/0.00 ~ 99.99(kg,Mpa)	0.00
d-12	Giá trị đếm thực tế	0 ~ 9999	0s
d-13	Giá trị timing thực tế	0 ~ 9999s	0s
d-14	Trạng thái ngõ vào	0 ~ 1FH	0H
d-15	Trạng thái ngõ ra	0 ~ 3H	0H
d-16	Nhiệt độ biến tần	0.0 ~ 132.3°C	0.0
d-19	Mã lỗi (thứ 2)	0 ~ 19	0
d-20	Mã lỗi (gần nhất)	0 ~ 19	0
d-21	Tần số lúc lỗi (gần nhất)	0.0 ~ 999.9Hz	0.0Hz
d-22	Dòng điện lúc lỗi (gần nhất)	0.0 ~ 999.9A	0.0A
d-23	DC Bus lúc lỗi (gần nhất)	0 ~ 999V	0V
d-24	Nhiệt độ lúc lỗi (gần nhất)	0.0 ~ 132.3°C	0.0°C
d-25	Thời gian đã chạy biến tần	0 ~ 999h	0h
d-30	Torque ngõ ra	-200 ~ +200%	0%

4. Hướng dẫn nhập thông số



*Lưu đồ hướng dẫn thay đổi thông số :



- Ở màn hình mặc định (đang hiển thị tần số), nhấn PRG để truy cập vào nhóm thông số cài đặt. Dùng nút ▲ / ▼ và ►► để truy cập đến thông số muốn thay đổi. Nhấn tiếp ENTER để truy cập vào phần giá trị thông số, dùng nút ▲ / ▼ để thay đổi giá trị muốn cài. Nhấn tiếp ENTER để lưu (Thông số cài đặt sẽ tự chuyển sang thông số kế tiếp là được) hoặc nhấn PRG để hủy không lưu.

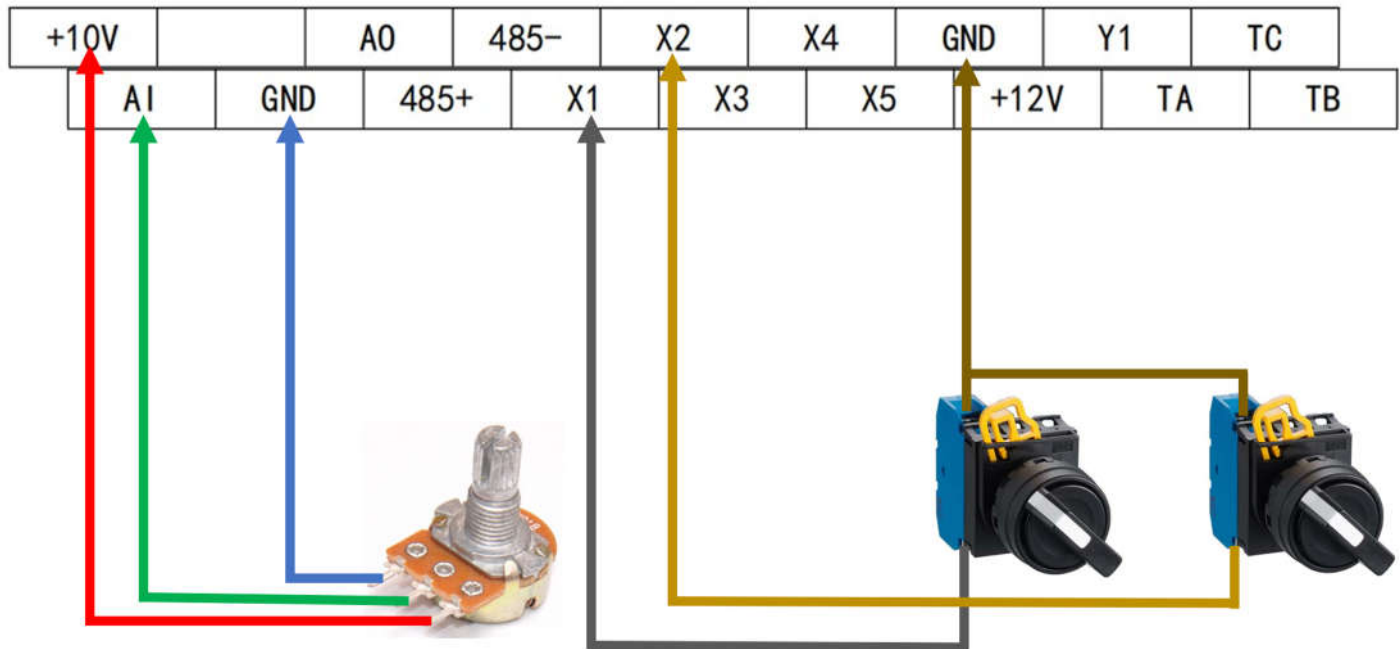
- Đối với thông số giám sát cũng truy cập tương tự để xem các giá trị thực tế và lịch sử lỗi của biến tần

THIEN HO Technology

5. Một số chế độ cài đặt phổ biến

a. Cài công tắc ngoài + biến trở (chiết áp ngoài)

- Sơ đồ đấu dây:



* Lưu ý: Tất cả công tắc đều dùng tiếp điểm thường hở (NO).

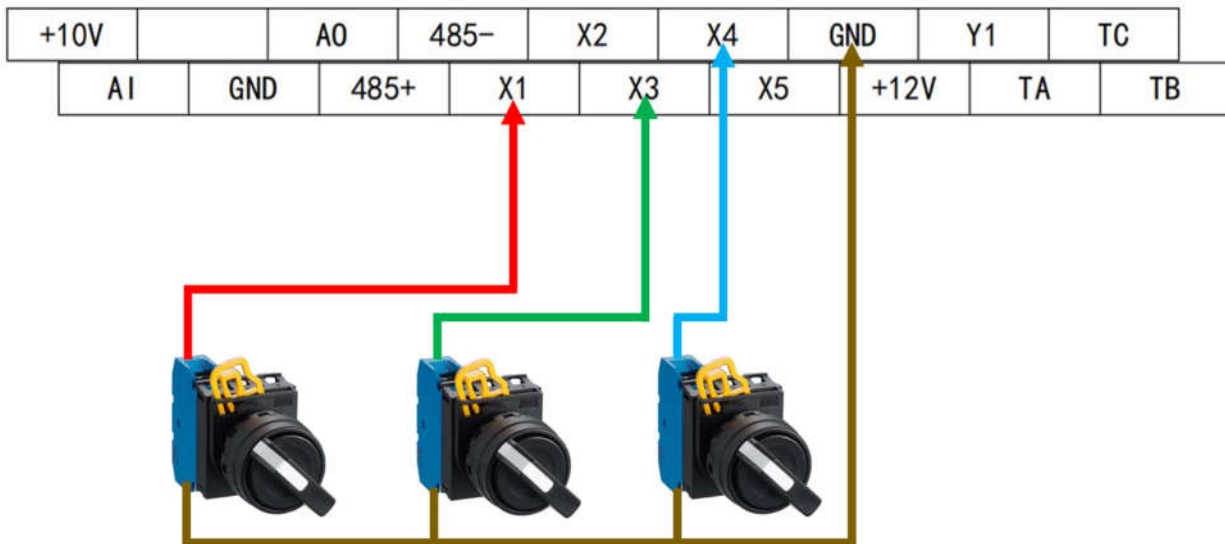
- Thông số:

THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ CÀI	GIẢI THÍCH
F0-02	1	Cài lệnh điều khiển bằng công tắc ngoài
F0-03	3	Cài điều khiển tốc độ bằng chiết áp
F0-04	...	Tần số max
F0-05	...	Tần số giới hạn trên
F0-10	...	Thời gian tăng tốc
F0-11	...	Thời gian giảm tốc
F2-13	3	Cài chạy thuận cho chân X1
F2-14	4	Cài chạy nghịch cho chân X2

* Lưu ý: Để phục hồi thông số về mặc định, cài **F8-03 = 1**.

b. Cài chế độ đa cấp

- Sơ đồ đấu dây



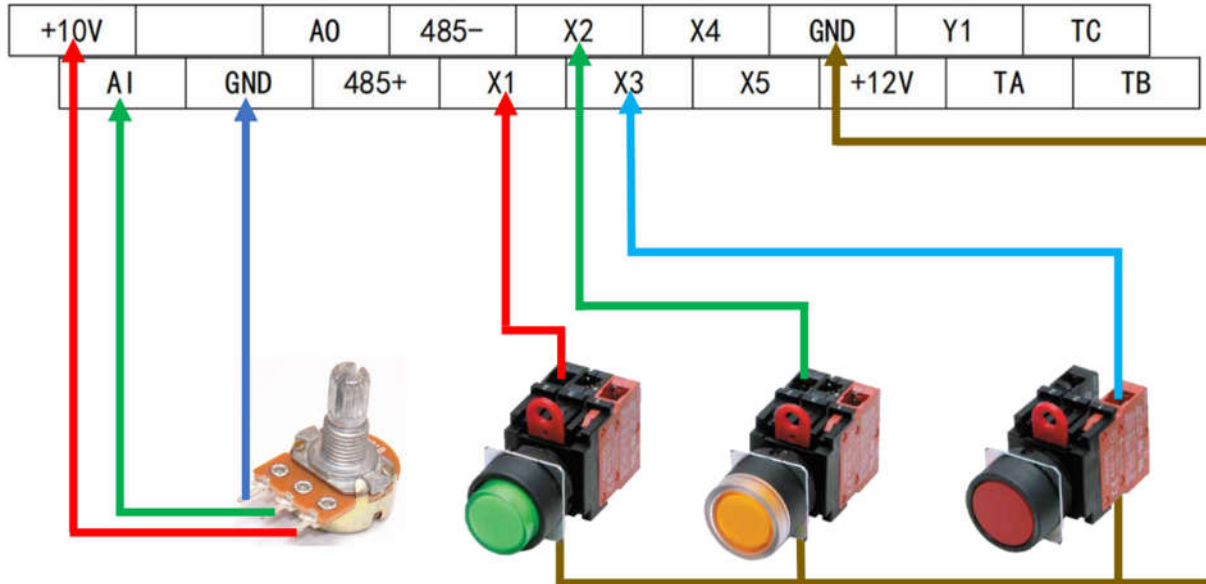
* Lưu ý: Tất cả công tắc đều dùng tiếp điểm thường hở (NO).

- Thông số:

THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ CÀI	GIẢI THÍCH
F0-02	1	Cài lệnh điều khiển bằng công tắc ngoài
F0-03	2	
F0-04	...	Tần số max
F0-05	...	Tần số giới hạn trên
F0-10	...	Thời gian tăng tốc
F0-11	...	Thời gian giảm tốc
F2-13	3	Cài chạy thuận cho chân X1
F2-15	13	Cài chân đa cấp 1 cho X3
F2-16	14	Cài chân đa cấp 2 cho X4
F0-08	...	Cấp tốc độ thứ 1
F1-17	...	Cấp tốc độ thứ 2
F1-18	...	Cấp tốc độ thứ 3

* Lưu ý: Để phục hồi thông số về mặc định, cài **F8-03 = 1**.

- c. Cài chế độ chạy 3 dây
- Sơ đồ đấu dây



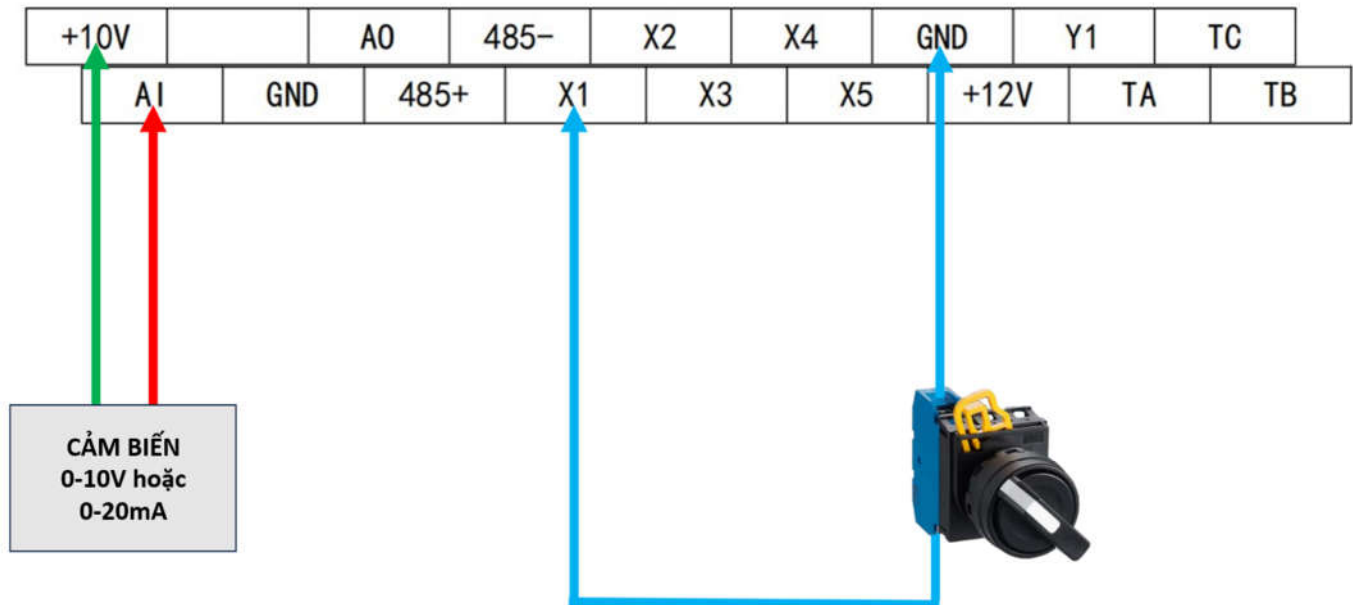
* Lưu ý: Nút nhấn xanh, vàng là dùng tiếp điểm thường hở (NO), còn nút nhấn đỏ để dùng là dùng tiếp điểm thường đóng (NC).

- Thông số cài

THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ CÀI	GIẢI THÍCH
F0-02	1	Cài lệnh điều khiển bằng công tắc ngoài
F0-03	3	Cài điều khiển tốc độ bằng chiết áp
F0-04	...	Tần số max
F0-05	...	Tần số giới hạn trên
F0-10	...	Thời gian tăng tốc
F0-11	...	Thời gian giảm tốc
F2-13	3	Cài chạy thuận cho chân DI1
F2-14	4	Cài chạy nghịch cho chân DI2
F2-15	5	Cài dừng cho chân DI3
F2-18	2	Cài chế độ 3 dây kiểu 1

* Lưu ý: Để phục hồi thông số về mặc định, cài **F8-03 = 1**.

- d. Cài chế độ PID
- Sơ đồ đấu dây



** Lưu ý: Khi tín hiệu phản hồi của cảm biến là 0-20mA thì phải chuyển Jump J5 từ ký hiệu V sang I để biến tần nhận đúng giá trị hồi tiếp.*

- Thông số cài

THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ CÀI	GIẢI THÍCH
F0-02	1	Cài lệnh điều khiển bằng công tắc ngoài
F0-01	7	
F0-04	...	Tần số max
F0-05	...	Tần số giới hạn trên
F0-06	...	Tần số giới hạn dưới
F0-10	...	Thời gian tăng tốc
F0-11	...	Thời gian giảm tốc
F2-13	4	Cài chạy thuận cho chân DI1
F2-00	2.00	Cài giới hạn dưới cho AI (Cài bằng 0.00 nếu tín hiệu phản hồi là 0-10V)
F2-01	10.0	Cài giới hạn trên cho AI
F3.00	1111	Bật chức năng PID, tín hiệu phản hồi 4-20mA (nếu tín hiệu phản hồi từ 0-10V thì cài 1011)
F3-01	...	% tương ứng mức tín hiệu mong muốn
F3-03	...	Hệ số Kp
F3-04	...	Hệ số Ti
F3-05	...	Hệ số Td

Đối với các ứng dụng dùng PID chạy trong thời gian dài thì thường cài thêm chức năng ngủ theo bảng sau để tối ưu điện năng, tránh hư hỏng motor:

F3-10	100.0%	Ngưỡng tín hiệu để vào chế độ ngủ
F3-11	90.0%	Ngưỡng tín hiệu để đánh thức biến tần
F3-12	10.0s	Độ trễ để vào chế độ ngủ
F3-13	1.0s	Độ trễ để biến tần bị đánh thức

+ F3-10, F3-11 được tính theo % tương ứng % setpoint của PID

+ Điều kiện để đánh thức biến tần:

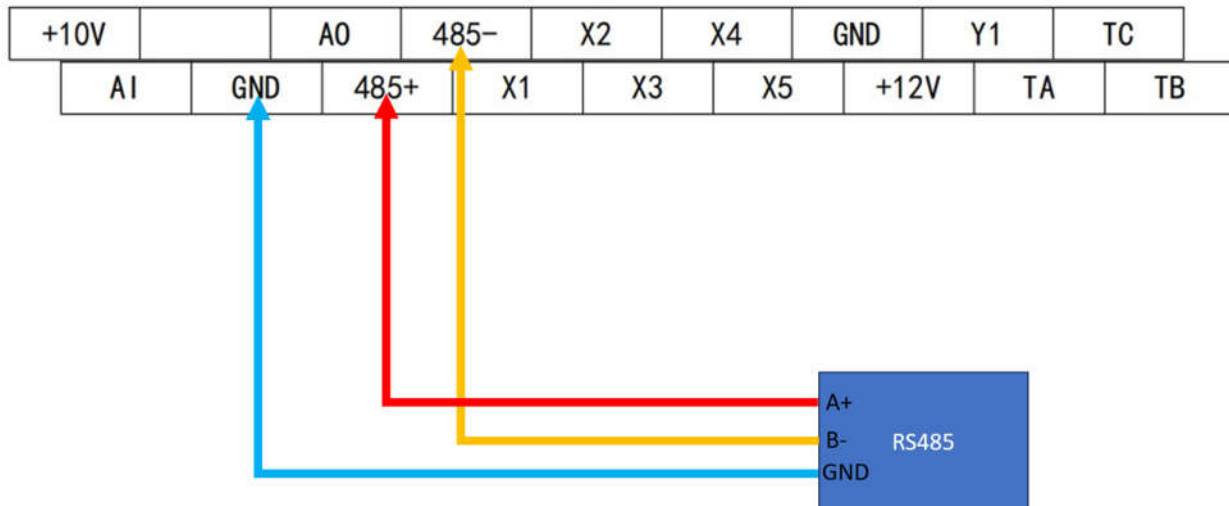
Khi tín hiệu phản hồi về $\leq$ % Setpoint x F3-11, biến tần sẽ bắt đầu đếm thời đến F3-13 thì biến tần bắt đầu chạy lại

+ Điều kiện để biến tần vào chế độ ngủ:

Khi tín hiệu phản hồi về $\geq$ % Setpoint x F3-10, và tần số ngõ ra đạt giới hạn tần số dưới, biến tần sẽ bắt đầu đếm thời gian đến F3-12 thì biến tần bắt đầu chế độ ngủ.

** Lưu ý: Để phục hồi thông số về mặc định, cài **F8-03 = 1**.*

- e. Cài chế độ truyền thông
- Sơ đồ đấu dây



- Thông số cài

THÔNG SỐ	GIÁ TRỊ CÀI	GIẢI THÍCH
F0-02	2	Cài lệnh điều khiển bằng truyền thông
F0-03	6	Cài điều khiển tần số qua truyền thông
F0-04	...	Tần số max
F0-05	...	Tần số giới hạn trên
F0-10	...	Thời gian tăng tốc
F0-11	...	Thời gian giảm tốc
F6-00	5	Cài baud Rate 9600 bps
F6-01	000	Cấu hình truyền thông 8-N-1
F6-03	5ms	Delay thời gian phản hồi

** Lưu ý: Để phục hồi thông số về mặc định, cài **F8-03 = 1**.*

Địa chỉ các thanh ghi:

LỆNH CHẠY (WRITE)	
2000H	0001H: Shutdown 0012H: Run forward (FWD) 0013H: Run reverse (REV) 0022H: Jog forward 0023H: Jog reverse

LỆNH TỐC ĐỘ (WRITE)	
2001H	Setting frequency value (-10000 ~ 10000)(decimal)
ĐỌC THÔNG SỐ (READ)	
2102H	Setting frequency
2103H	Operating frequency
2104H	Output current
2105H	Bus voltage
2106H	Output voltage
210DH	Inverter temperature
TRẠNG THÁI BIẾN TẦN (READ)	
2101H	Bit0: Run forward Bit1: Run reverse Bit2: Stop Bit3: Forward rotation Bit4~bit7: reserved Bit8: Communication setting Bit9: Analog signal input Bit10: Communication operation command channel Bit11: Parameter lock Bit12: Running Bit13: Toggle command Bit14~bit15: reserved
TRẠNG THÁI LỖI (READ)	
2100H	00: No exception 01: Module failure 02: Overvoltage 03: Temperature failure 04: Inverter overload 05: Motor overload 06: External fault 07~09: reserved 10: Overcurrent during acceleration 11: Overcurrent during deceleration 12: Overcurrent during constant speed 13: Reserved 14: Undervoltage

6. Bảng lỗi thường gặp

Mã lỗi	Tên lỗi	Nguyên nhân	Xử lý	Code lỗi
EOC1	Quá dòng lúc tăng tốc	Thời gian tăng tốc quá ngắn	Tăng thời gian tăng tốc lên	1
		Biến tần công suất không đủ	Nâng công suất biến tần lên	
		Cài đặt V/f và Torque boost không đúng	Điều chỉnh lại thông số biến tần	
EOC2	Quá dòng lúc giảm tốc	Thời gian giảm tốc quá ngắn	Tăng thời gian giảm tốc lên	2
		Biến tần công suất không đủ	Nâng công suất biến tần lên	
EOC3	Quá dòng lúc tốc độ không đổi	Điện áp thấp	Kiểm tra lại điện áp đầu vào	3
		Động cơ bị kẹt tải hoặc thêm tải quá nặng đột ngột	Kiểm tra lại phần tải động cơ	
		Biến tần công suất không đủ	Nâng công suất biến tần lên	
EHU1	Quá áp lúc tăng tốc	Điện áp đầu vào có vấn đề	Kiểm tra lại điện áp đầu vào	4
		Biến tần khởi động khi motor đang quay	Hãm động cơ rồi khởi động hoặc dùng phanh DC khởi động	
EHU2	Quá áp lúc giảm tốc	Thời gian giảm tốc quá ngắn	Tăng thời gian giảm tốc lên	5
		Điện áp đầu vào có vấn đề	Kiểm tra lại điện áp đầu vào	
EHU3	Quá áp lúc tốc độ không đổi	Điện áp đầu vào có vấn đề	Kiểm tra lại điện áp đầu vào	6
EHU4	Quá dòng lúc dừng	Điện áp đầu vào có vấn đề	Kiểm tra lại điện áp đầu vào	7
ELU0	Lỗi thấp áp lúc chạy	Điện áp đầu vào có vấn đề hoặc relay cấp nguồn biến tần không đóng	Kiểm tra lại điện áp đầu vào hoặc liên hệ kỹ thuật	8
ESC1	Lỗi mô-đun nguồn	Đầu ra biến tần vị chạm đất hoặc ngắn mạch	Kiểm tra lại 3 dây đầu ra biến tần. Kiểm tra chạm chập 3 pha hoặc chạm vỏ motor	9
		Biến tần quá dòng tức thời	Kiểm tra lại dòng và tải động cơ	
		Board điều khiển có vấn đề	Liên hệ kỹ thuật	
		Công suất nguồn bị hỏng	Liên hệ kỹ thuật	
E-OH	Quá nhiệt biến tần	Nhiệt độ môi trường quá cao	Lắp thêm quạt tản nhiệt cho tủ điện	10
		Hư quạt, kẹt quạt	Vệ sinh, thay lại quạt khác	
		Bộ tản nhiệt bị kẹt, bịt kín	Vệ sinh, làm thông thoáng lại bộ tản	
EOL1	Quá tải biến tần	Cài đặt V/f và Torque boost không đúng	Điều chỉnh lại thông số biến tần	11
		Điện áp thấp	Kiểm tra lại điện áp đầu vào	
		Thời gian tăng tốc quá ngắn	Tăng thời gian tăng tốc lên	
		Tải động cơ quá nặng	Chọn lại công suất biến tần phù hợp	

EOL2	Quá tải động cơ	Cài đặt V/f và Torque boost không đúng	Điều chỉnh lại thông số biến tần	12
		Điện áp thấp	Kiểm tra lại điện áp đầu vào	
		Động cơ bị kẹt tải hoặc thêm tải quá nặng đột ngột	Kiểm tra lại phần tải động cơ	
		Thông số qua tải động cơ cài sai	Điều chỉnh lại thông số quá tải	
E-EF	Lỗi ngoài thiết bị	Lỗi này do bất kích chân chức năng external fault	Ngắt kết nối chân báo lỗi trong terminal và reset lỗi	13
EPOF	Lỗi board CPU	Board điều khiển có vấn đề	Liên hệ kỹ thuật	19
EPL1	Lỗi mất pha ngõ ra	3 pha ngõ ra U, V, W có pha bị mất	Kiểm tra lại đầu ra biến tần	20