



Luôn đi đầu trong ngành Điện và Tự Động Hoá

**Diễn đàn Biến tần Việt Nam**  
[www.bientan.hnsv.com](http://www.bientan.hnsv.com)

Thiết bị biến đổi tần số / Biến tần  
**Stavert iS5**

0.75 - 55kW (1 - 75HP) 3 pha 200 - 230Vol  
0.75 - 75kW (1 - 100HP) 3 pha 380 - 460Vol



Thiết bị Tự Động Hoá



**LS** Industrial Systems  
[www.lsis.biz](http://www.lsis.biz)



## Mục lục

Tổng quan	02
Các tính năng cơ bản & hướng dẫn lựa chọn	04
Đặc điểm kỹ thuật & Sơ đồ đấu nối	06
Khối kết nối ngoài, Bàn phím & Thông số điều khiển	08
Mô tả các thông số chương trình	10
Kích thước	18
Các tùy chọn, Điện trở hãm & Các thiết bị ngoại biên	20
Bộ lọc RFI	22



**Cảm biến từ thông, điều khiển vectơ cảm biến iS5, giữ các ứng dụng của bạn trong điều kiện ổn định, lâu bền và chính xác hơn.**

### Kết nối truyền thông:

- Bảng truyền thông:
  - RS-485
  - DeviceNet
  - F-Net
  - ModBus-RTU
  - ProfiBus DP
  - Module mở rộng
    - Card A:
      - 3 Đầu vào đa chức năng
      - 3 Đầu ra đa chức năng
    - Card B :
      - Đầu vào cộng Encoder
      - Đầu ra cộng Encoder
    - Card C :
      - 3 Đầu vào đa chức năng
      - 3 Đầu ra đa chức năng
      - Tần số tham chiếu analog (Riêng biệt)
  - Cấp cho các hoạt động bàn phím kéo dài
  - Modul hãm động năng cho các biến tần có công suất từ 11~75 kW
  - Các điện trở hãm động năng

### Các tính năng cơ bản

- kW / Các điện áp danh định:
  - 0.75~55kW, 200-230VAC, 3 pha
  - 0.75~75kW, 380-480VAC, 3 pha
- Tiêu chuẩn: IP00 ~ IP20
- Loại Biến tần: PWM với IGBT
- Phương pháp điều khiển: Không cảm biến/Vectơ cảm biến
- 1~15kHz Tần số băm xung (1~8kHz. trên 30kW)
- 0~400Hz Tần số đầu ra
- Bàn phím điều khiển kéo dài (Có thể đọc và ghi các thông số)
- Chế độ tăng/Giảm tốc thông minh cho hoạt động trip-free
- Tự động dò thông số
- 8 đầu vào đa chức năng
- 1 đầu ra đa chức năng
- Rơle báo lỗi
- Điều khiển PID trong
- Các tốc độ đặt trước
- Hoạt động dây
- Nhiều chương trình chạy cho các ứng dụng được cài đặt trước
- Tự động bù Momen
- Hãm dòng DC
- Ngăn dừng động cơ
- Mạch hãm trong cho công suất 0.75 ~ 7.5kW

### Ứng dụng

- Di chuyển
- Kéo
- MMC (Mult Motor Control)
- Gia công
- Máy đóng gói
- Gia công kỹ thuật
- Điều khiển Quạt/Bơm
- Các loại băng tải
- Máy giặt công nghiệp...

### Tuân thủ các tiêu chuẩn toàn cầu

- Bắc mỹ UL và cUL
- Euro CE
- Chất lượng quy trình điều khiển theo tiêu chuẩn ISO900 ISO 1400



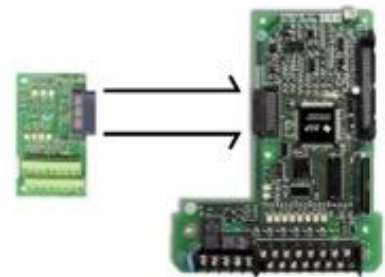
## Các card mở rộng I/O

IS5 có thêm một số card mở rộng I/O mà có thể dễ dàng gắn vào khối kết nối trên bảng điều khiển. Mỗi card I/O được tiêu chuẩn hoá cho từng nhu cầu cụ thể. Ba card I/O chính là "Sub-board A", "Sub-board B", "Sub-board C".

Hệ thống này giúp cho việc thiết kế được đầy đủ và hiệu quả tối ưu khi sử dụng chính xác số cổng I/O và các chức năng.

Nó mở rộng và thay đổi trong trường hợp cần nâng cấp hay thay đổi hệ thống.

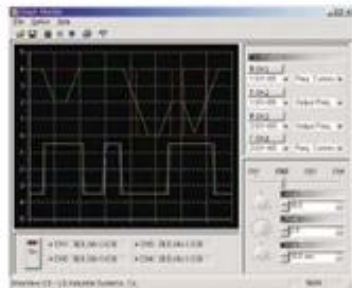
Các thông số điều khiển và các chức năng tương ứng không được hiển thị cho đến khi chúng được lắp vào.



## Tính đa dạng của các giao diện truyền thông

IS5 cung cấp giao diện truyền thông để sử dụng nhất như Device Net, Profibus DP, Modbus-RTU, RS485 và F-Net (Giao thức truyền thông LS cho giao tiếp với PLC LG).

Phần mềm "Driveview™" cung cấp công cụ màn hình máy tính Window® căn bản qua giao diện RS-485 với việc lưu giữ đồ thị, bàn phím ảo, hiệu chỉnh thông số, và thông số màn hình. Phần mềm này ứng dụng cho tất cả biến tần LS.



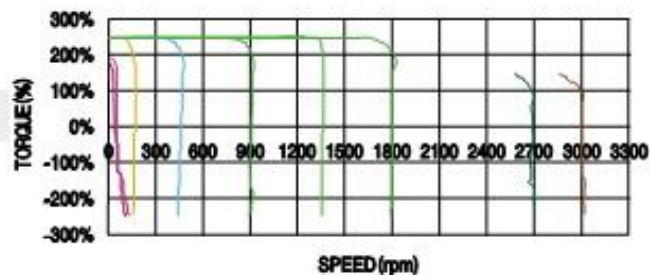
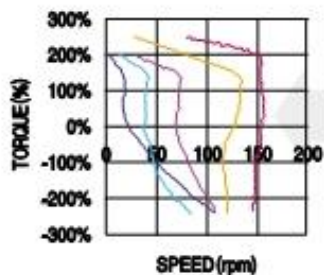
## Điều khiển PID trong

Đây là chức năng quan trọng trong quá trình điều khiển. Thuật toán PID điều khiển lưu lượng, nhiệt độ, áp suất... qua các số hạng, số nguyên và các phép tính vi phân giữa giá trị hồi tiếp và giá trị tham chiếu trong vòng kín. Với CPU tốc độ cao cho phép thực hiện các phép tính dễ dàng và nhanh chóng.

## Điều khiển theo vectơ từ thông

IS5 thông qua thuật toán điều khiển vectơ từ thông, và nó cải thiện không chỉ các đặc tính momen mà còn giúp việc điều khiển tốc độ được dễ dàng trong điều kiện không ổn định do tải thay đổi.

Đặc biệt iS5 tạo ra momen lớn ở dải tốc độ thấp được biểu diễn dưới đây.

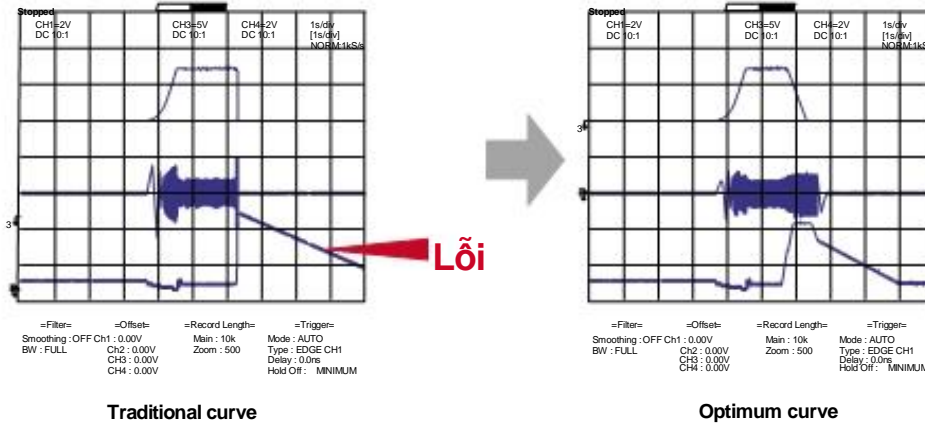


## Tự động dò thông số động cơ

Thuật toán tự động dò thông số động cơ trong iS5 đặt các thông số động cơ tự động. Nó làm tăng sự ổn định của động cơ ở tốc độ thấp và duy trì sự ổn định của momen do đặc tính tải thay đổi.

## Điều kiện tốt nhất trong quá trình tăng và giảm tốc

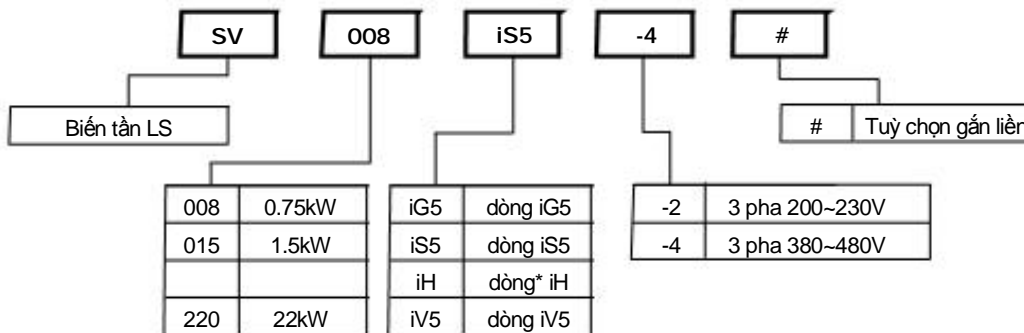
Để tạo được Momen lớn trong quá trình tăng và giảm tốc, được gọi là chức năng "trip free" hoạt động trong quá trình tăng và giảm tốc. Cả quá trình tăng và giảm tốc đều có thể ngắt trong trường hợp điều khiển bằng tay. Màn hình 32-bit DSP CPU làm thay đổi dòng trong quá trình tăng và giảm tốc để đặc tuyến chương trình tốt nhất dưới mức ngắt tự động.



## Hướng dẫn chọn công suất

Công suất động cơ		200~230V	380~460V
KW	HP		
0.75	1	SV008iS5-2	SV008iS5-4
1.5	2	SV015iS5-2	SV015iS5-4
2.2	3	SV022iS5-2	SV022iS5-4
3.7	5	SV037iS5-2	SV037iS5-4
5.5	7.5	SV055iS5-2	SV055iS5-4
7.5	10	SV110iS5-2	SV110iS5-4
11	15	SV150iS5-2	SV150iS5-4
15	20	SV185iS5-2	SV185iS5-4
18.5	25	SV220iS5-2	SV220iS5-4
22	30	SV300iS5-2	SV300iS5-4
30	40	SV370iS5-2	SV370iS5-4
37	50	SV450iS5-2	SV450iS5-4
45	60	SV550iS5-2	SV550iS5-4
55	75		
75	100		

## Cách đọc seri biến tần



\* Biến tần iH có các thiết kế khác nhau tùy theo công suất.

### Các đặc điểm kỹ thuật 200~230V dãy công suất (0.75~55kW)

Loại Biến tần (SV_ _iS5_)	008-2	015-2	022-2	037-2	055-2	075-2	110-2	150-2	185-2	220-2	300-2	370-2	450-2	550-2
Công suất danh định <sup>*)</sup> [HP]	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
Công suất danh định <sup>*)</sup> [kW]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55
Công suất danh định <sup>*)</sup> [kVA] <sup>2)</sup>	1.9	3	4.5	6.1	9.1	12.2	17.5	22.9	28.2	33.5	46	55	68	84
Đầu ra danh định	Dòng định mức[A]													
	5	8	12	16	24	32	46	60	74	88	122	146	180	220
Đầu vào danh định	Tần số													
	0 ~ 400 Hz													
	Điện áp													
	200 ~ 230V <sup>3)</sup>													
	Điện áp													
	3 pha 200 ~ 230 V (±10%)													
	Frequency													
	50 ~ 60 Hz (±5%)													
Trọng lượng[kg]	4.6	4.6	4.8	4.9	7.5	7.7	13.8	14.3	19.4	20				

### Các đặc điểm kỹ thuật 380~480V dãy công suất (0.75~75kW)

Loại Biến tần(SV_ _iS5_)	008-4	015-4	022-4	037-4	055-4	075-4	110-4	150-4	185-4	220-4	300-2	370-2	450-2	550-2	750-2
Công suất danh định <sup>*)</sup> [HP]	1	2	3	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
Công suất danh định <sup>*)</sup> [kW]	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75
Công suất danh định <sup>*)</sup> [kVA] <sup>2)</sup>	1.9	3	4.5	6.1	9.1	12.2	18.3	22.9	29.7	34.3	45	56	68	82	100
Đầu ra danh định	Dòng định mức[A]														
	2.5	4	6	8	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152
Đầu vào danh định	Tần số														
	0 ~ 400 Hz														
	Điện áp														
	380 ~ 480V <sup>3)</sup>														
	Điện áp														
	3 pha 380 ~ 480V (±10%)														
	Tần số														
	50 ~ 60 Hz (±5%)														
Trọng lượng[kg]	4.6	4.6	4.8	4.9	7.5	7.7	13.8	14.3	19.4	20					

Hãm Momen	Mạch hãm	Trên bo mạch															
	Momen hãm trung bình	100%				100%				100%				Tùy chọn (Đơn vị hãm, Điện trở)			
	Duy trì max	100%				100%				100%				150%			
	Hãm	5s				5s				5s				Được điều khiển bởi đơn vị hãm <sup>4)</sup>			
Phương thức làm mát	Công suất max	30 (3)%ED				30 (2)%ED				30 %ED				10 %ED			
	Tiêu chuẩn	Làm mát cưỡng bức															
		IP00															

\*1) Chỉ báo công suất thích hợp lớn khi sử dụng 4 cực động cơ LS tiêu chuẩn.

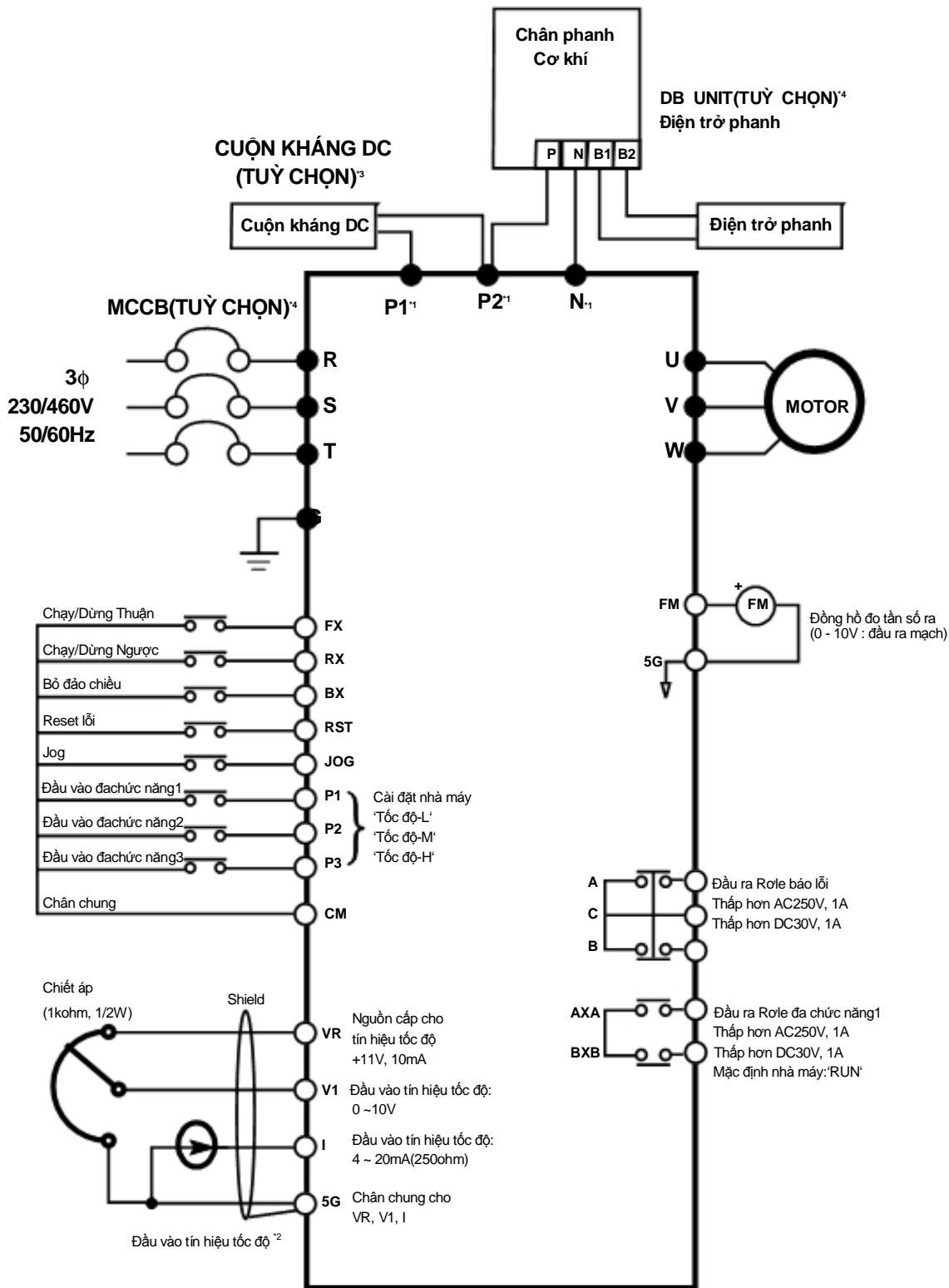
\*2) Công suất danh định ( $\sqrt{3} \cdot V \cdot I$ ) cơ bản 220V cho mức 230V và 440V cho mức 400V

\*3) Điện áp đầu ra lớn nhất sẽ không lớn hơn điện áp đầu vào. Có thể đặt điện áp đầu ra thấp hơn điện áp đầu vào.

\*4) Biến tần 5.5 ~ 75kW có điện trở hãm bên trong . Biến tần 5.5~75kW cần có thêm điện trở hãm tùy chọn.

Điều khiển	Phương thức điều khiển	Điều khiển V/F, Điều khiển vector không cảm biến (tùy chọn), Điều khiển vector cảm biến													
	Cài đặt trạng thái tần số	Tham chiếu Digital : 0.01 Hz (Dưới 100 Hz), 0.1 Hz (Trên 100 Hz)							Tham chiếu Analog : 0.03 Hz / 50 Hz						
Hoạt động	Cấp chỉnh xác tần số đầu ra	Digital : 0.01% của đầu ra tần số max							Analog : 0.1% của đầu ra tần số max						
	Tỷ lệ V/F	Đặc tuyến thẳng, cong, V/F													
	Mức quá tải công suất	150 % dòng danh định trong 1 phút., 200% dòng danh định trong 0.5 s. (Nó tỷ lệ nghịch với thời gian)													
	Bù Momen	Bù Momen bằng tay (0 ~ 15 %), Bù Momen tự động													
Input signal	Phương thức hoạt động	Bàn phím / chân đầu / kết nối từ xa													
	Cài đặt tần số	Analog : 0 ~ 10V / 4 ~ 20 mA / Cổng thêm vào cho các mở rộng (0 ~ 10V)													
	Tín hiệu chạy	Thuận, ngược													
	Mở rộng bước	Có thể đặt lên 8 tốc độ (Sử dụng khối đa chức năng)													
	Mở rộng thời gian tăng/giảm tốc	0 ~ 6,000 lên 8 dạng có thể đặt và lựa chọn cho mỗi cài đặt (sử dụng khối đa chức năng), Accel/Decel pattern : linear pattern, U pattern, S pattern													
	Dừng khẩn	Đầu ra biến tần bị ngắt													
	Jog	Hoạt động lỗi													
	Tự động	Hoạt động từ chuỗi ngoài khi cài đặt khối đa chức năng (5way x 8step) Tình trạng lỗi được gỡ bỏ khi chức năng bảo vệ													
Output signal	Reset lỗi	kích hoạt													
	Trạng thái hoạt động	Mức bảo vệ tần số, Cảnh báo quá tải, Kẹt, Quá áp, Thấp áp, Quá nhiệt biến tần, Chạy, Dừng, Tốc độ ổn định, Tiết kiệm điện năng, bắt tốc độ, hoạt động bước tự động, hoạt động chuỗi tự động													
	Lỗi đầu ra	Tiết xúc đầu ra (30A,30C,30B) - AC250V 1A, DC30V 1A													
	Đồng hồ	Chọn hiển thị đầu ra: tần số, dòng, điện áp, điện áp DC ( Điện áp đầu ra: 0 ~ 10V)													
Chức năng bảo vệ	Chức năng hoạt động	Hãm DC, giới hạn tần số, tần số nhảy, bù trượt, ngăn ngừa việc dừng động cơ, tự động restart													
	Lỗi biến tần	Tiết kiệm điện năng, tự động dò thông số động cơ, điều khiển PID													
	Biến tần cảnh báo	Quá áp, Thấp áp, Quá dòng, cầu chì mở, lỗi tiếp đất, quá nhiệt biến tần, quá nhiệt động cơ, mất pha đầu ra													
Bàn phím hiển thị	Mất nguồn ngăn hạn	Lỗi MC ( chỉ trên 30kW), bảo vệ quá tải, lỗi bên ngoài 1,2, lỗi truyền thông, mất lệnh chạy, lỗi phản cứng, lỗi chọn lựa...													
	Thông tin hoạt động	Cảnh báo dừng động cơ, quá tải													
	Thông tin lỗi	Thấp hơn 15ms: hoạt động tiếp diễn (loại trừ các biến tần trên 30kW), hơn 15ms: có thể tự động restart													
Môi trường	Nhiệt độ môi trường	Tần số, dòng, điện áp đầu ra, cài đặt giá trị tần số, tốc độ hoạt động, điện áp DC													
	Nhiệt độ lưu kho	Hiện thị lỗi khi kích hoạt chức năng bảo vệ, ghi được 5 lỗi													
	Độ ẩm môi trường	-10 °C ~ 40 °C													
	Độ cao so với mặt nước biển. Chấn động	-20 °C ~ 65 °C													
Bề mặt tiếp xúc		90 % RH max.(Non condensing)													
		Dưới 1,000 m dưới 5.9m/sec <sup>2</sup> (=0.6g)													
		Không khí ăn mòn, dễ cháy, dầu, hoặc bụi bẩn													

Sơ đồ đấu nối



Chú giải) "•" Các chân mạch lực, "o" Các chân mạch khiển.

- Cấu hình chân đấu thay đổi tùy loại biến tần.  
Chân 'P' dùng cho biến tần 5 đến 7.5kW. 'P1' and 'P2' dùng cho biến tần 11 đến 75kW.  
Chân 'B1' và 'B2' dùng cho điện trở hãm hoặc kết nối. 'P1' và 'P2' dùng cho phanh.
- Lệnh tốc độ Analog có thể đặt bằng điện áp, dòng hoặc cả hai.
- Khi cài đặt cuộn kháng DC, chân chung giữa P1 và P2 cần được gỡ bỏ.
- Biến tần 0.75 - 7.5kW có mạch hãm. Điện trở hãm chỉ dùng cho biến tần 0.75 - 3.7kW.  
Biến tần 11 - 75kW cần hãm tùy chọn và điện trở cho hãm động năng.
- Dùng "CM" cho các biến tần trên 30kW.

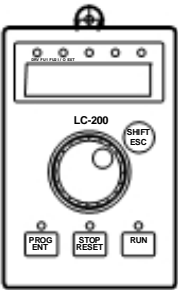
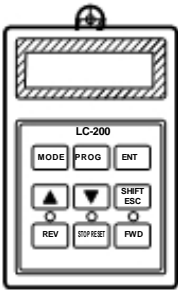
## Cấu hình chân đấu mạch lực

Ký hiệu	Chức năng
R S T U V W	Đầu vào nguồn AC (3 pha, 200~230 Vac cho "-2" units and 380~480 Vac cho "-4" units)
P	Đầu ra 3 pha tới động cơ
P1 P2	Chân dương cực DC, Chân kết nối cuộn kháng DC (reactor). Những chân này dùng cho biến tần 5.5 đến 7.5kW với hãm động năng tùy chọn khi các ứng dụng cần momen hãm trên 30% ED
B1 B2	Chân dương cực DC, Chân kết nối cuộn kháng DC (reactor). Những chân này dùng cho biến tần 11 đến 22kW với hãm động năng tùy chọn. Những chân này được ngắn mạch khi không sử dụng hãm động năng.
N	Các chân kết nối điện trở hãm động năng. Những chân này dùng cho biến tần 0.75 đến 3.7kW phù hợp để kết nối với điện trở hãm ngoài.
G	Chân âm cực DC
G	Nối đất (Chân nối đất ("G") có thể được xác định trên thanh tản nhiệt phụ thuộc vào từng model)

## Cấu hình chân điều khiển

Loại	Ký hiệu	Tên	Mô tả	
Input signal	<b>Tiếp điểm khởi động</b>	P1, P2, P3	Đầu vào đa chức năng 1,2,3	
	<b>Chức năng Lựa chọn</b>	FX	Lệnh chạy thuận	Được sử dụng cho đầu vào đa chức năng. Mặc định nhà máy đặt tần số đặt trước 1, 2, 3. Chạy thuận khi đóng và dừng khi mở.
		RX	Lệnh chạy ngược	Chạy ngược khi đóng và dừng khi mở.
		JOG	Tham chiếu tần số Jog	Chạy tần số jog khi tín hiệu jog đặt là ON. Được quy định bởi tín hiệu FX (hoặc BX).
		BX	Dừng khẩn	Khi tín hiệu BX là ON, Đầu ra biến tần bị cắt. Khi động cơ dừng bởi phanh điện. BX được sử dụng để ngắt tín hiệu đầu ra. Khi tín hiệu BX, không được cắt bởi lỗi, đặt là OFF và tín hiệu FX (hoặc RX) là ON, động cơ vẫn chạy nhưng lưu ý cẩn thận.
	<b>Analog/Digital</b>	RST	Reset lỗi	Được sử dụng để bỏ trạng thái hoạt động khi mạch bảo vệ được kích hoạt.
		CM	Chung	Được sử dụng cho chân chung cho tiếp điểm đầu vào
		NC	-	Không được sử dụng
		VR	Cài đặt nguồn tần số (+12V)	Được sử dụng như nguồn để cài đặt tần số Analog. Đầu ra lớn nhất là +12V, 100mA.
		V1	Tần số tham chiếu (Điện áp)	Được sử dụng cho tần số tham chiếu và sử dụng đầu vào 0-10V. Điện trở đầu vào là 20 k $\Omega$
I		Tần số tham chiếu (Dòng)	Được sử dụng cho tần số tham chiếu và sử dụng đầu vào 4-20mA. Điện trở đầu vào là 250 $\Omega$	
Output signal	5G	Cài đặt chân chung tần số	Chân chung cho tín hiệu tần số tham chiếu Analog và FM (dành cho màn hình).	
	<b>Xung</b>	FM	Đầu ra Analog/digital (Hiện thị ra bên ngoài)	Đầu ra của 1 trong các thông số: tần số, dòng điện, điện áp đầu ra, điện áp nối DC. Mặc định nhà máy đặt tần số đầu ra. Điện áp đầu ra Max và dòng điện đầu ra là 0-12V, 1mA. Tần số đầu ra đặt 500Hz.
		<b>Tiếp điểm</b>	30A, 30C, 30B	Đầu ra tiếp điểm báo lỗi
	Comm	AXA, AXC	Đầu ra đa chức năng	Kích hoạt khi chức năng báo vệ hoạt động. AC250V 1A hoặc nhỏ hơn, DC30V 1A hoặc nhỏ hơn
		RS232	CN3	Cổng truyền thông
			Lỗi : 30A-30C ngắn mạch(30B-30C mở) Bình thường : 30B-30C ngắn mạch (30A-30C mở) Sử dụng sau khi hạn chế chân đầu ra đa chức năng. AC250V 1A hoặc thấp hơn, DC30V 1A hoặc thấp hơn. Sử dụng bàn phím kết nối. Sử dụng bàn phím kết nối cho truyền thông RS232. Bộ kết nối bàn phím và kết nối RS232-RS485 chuyển đổi cho truyền thông RS485.	

## Màn hình



### 1. Màn hình LCD

Phím/LED	Tên	Mô tả
<b>MODE</b>	Phím Mode	Phím Mode để chuyển đổi giữa bảy chương trình : DRV, FUN1, FUN2, I/O, (EXT), (COM) và APP.
<b>PROG</b>	Phím Program	Phím program được sử dụng để vào chế độ chương trình thay đổi dữ liệu.
<b>ENT</b>	Phím Enter	Phím enter được sử dụng để nhận sau khi thay đổi giá trị thông số.
<b>▲ UP</b>	Phím Up	Phím up and down được sử dụng để di chuyển và thay đổi dữ liệu.
<b>▼ DOWN</b>	Phím Down	
<b>SHIFT/ESC</b>	Phím Shift	Phím được sử dụng để di chuyển con trỏ trong programming mode.
	Phím Escape	Phím được sử dụng để di chuyển mã chương trình tới DRV00.
<b>REW</b>	Phím Reverse	Phím chạy ngược được sử dụng để điều khiển động cơ quay ngược.
<b>STOP/RESET</b>	Phím Stop	Phím dừng được sử dụng để điều khiển trong khi chạy.
	Phím Reset	Phím reset được sử dụng để reset các lỗi.
<b>FWD</b>	Phím Forward	Phím chạy thuận được sử dụng để điều khiển động cơ quay thuận.
<b>REV</b>	Reverse run	LED nhấp nháy khi biến tần tăng hoặc giảm tốc.
<b>STOP/RESET</b>	Stop/reset	LED nhấp nháy khi có lỗi.
<b>FWD</b>	Forward run	LED nhấp nháy khi biến tần tăng hoặc giảm tốc.

### 2. Màn hình LED (7-thanh)

<b>Encoder knob</b>	Encoder Knob	Phím Mode để chuyển đổi giữa bảy chương trình. Ngoài ra, được sử dụng để thay đổi dữ liệu bởi núm knob.
<b>SET</b>	phím Set	Được sử dụng để vào chương trình thay đổi dữ liệu và nhận giá trị thay đổi.
<b>SHIFT/ESC</b>	phím Shift Phím Escape	Được sử dụng để vào chương trình thay đổi dữ liệu và nhận giá trị thay đổi. Phím được sử dụng để di chuyển con trỏ trong chế độ chương trình.
<b>STOP/RESET</b>	phím Stop Phím Reset	Được sử dụng để dừng biến tần trong khi chạy. Phím reset được sử dụng để reset lỗi. Được sử dụng để chạy biến tần.
<b>RUN</b>	phím Run	Chiều quay động cơ được đặt trong DRV13.
<b>SET</b>	Cài đặt trạng thái	Nó nhấp nháy trong trạng thái cài đặt.
<b>STOP/RESET</b>	Trạng thái Dừng/Lỗi	LED sáng trong khi chạy và nhấp nháy trong trạng thái lỗi.
<b>RUN</b>	Trạng thái Run	LED sáng trong khi chạy và nhấp nháy trong trạng thái lỗi.
<b>DRV</b>	Nhóm điều khiển	Nó nhấp nháy trong nhóm điều khiển.
<b>FU1</b>	Nhóm chức năng 1	Nó nhấp nháy trong nhóm chức năng 1.
<b>FU2</b>	Nhóm chức năng 2	Nó nhấp nháy trong nhóm chức năng 2.
<b>I/O</b>	Nhóm I/O	Nó nhấp nháy trong nhóm I/O.
<b>EXT</b>	Nhóm Card phụ	Nó nhấp nháy trong nhóm Card phụ.
<b>I/O+EXT</b>	Nhóm Card tùy chọn	Nó nhấp nháy trong nhóm Card tùy chọn.
<b>I/O+EXT+FU2</b>	Nhóm Ứng dụng	Nó nhấp nháy trong nhóm ứng dụng.

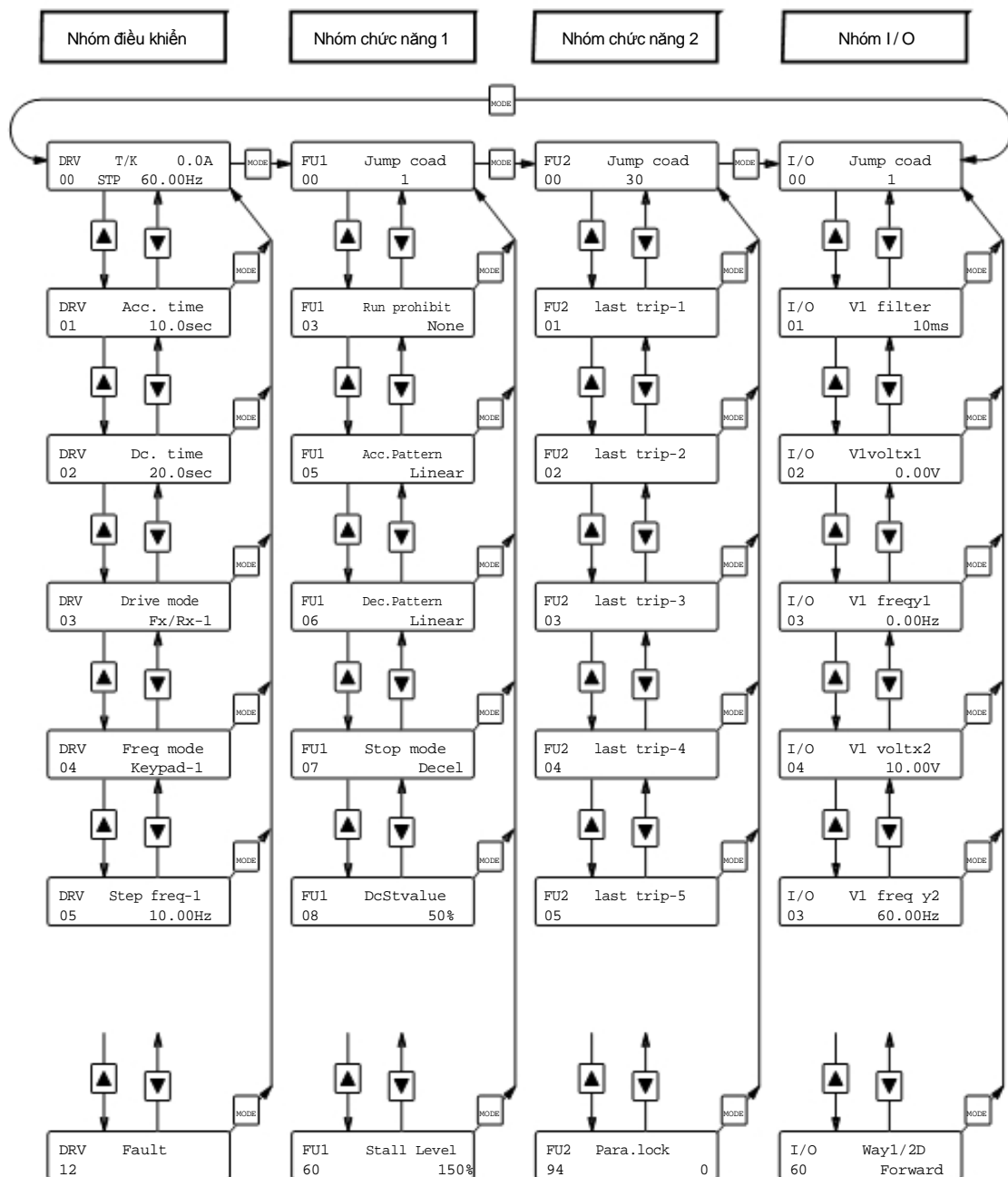


## Nhóm thông số

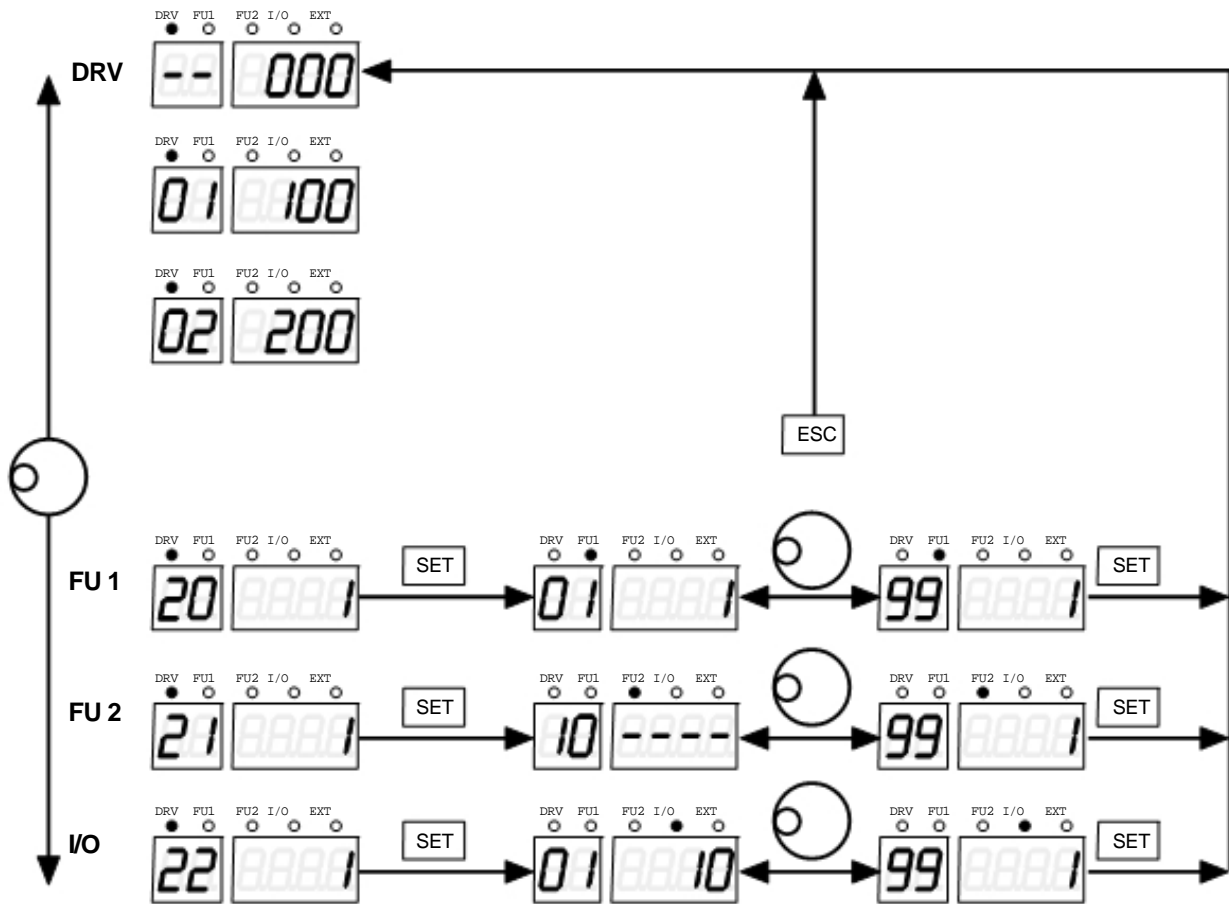
Nhóm thông số	Màn hình LCD	Màn hình LED-7thanh	Mô tả
Điều khiển	DRV	DRV LED is lit	Lệnh tần số, thời gian tăng/giảm tốc... Các thông số cơ bản.
Chức năng 1	FUN1	FU1 is lit	Tần số Max, lượng bù momen... Các thông số chức năng cơ bản.
Chức năng 2	FUN2	FU2 is lit	Tần số nhảy, giới hạn tần số max/min... Các thông số chức năng ứng dụng.
Đầu vào / Đầu ra	I/O	I/O is lit	Cài đặt chân đa chức năng, hoạt động tự động... Thông số được gán cho chuỗi hoạt động.
Cạc ngoài	EXT	EXT is lit	Được hiển thị khi cài đặt card phụ.
Truyền thông	COM	I/O + EXT are lit	Được hiển thị khi cài đặt cạc tự chọn .
Ứng dụng	APP	I/O + EXT + FU2 are lit	Các thông số ứng dụng chuyên biệt.

## Truy cập thông số và điều chỉnh

### 1.Màn hình LCD



## 2. Màn hình LED (7-thanh)



## Phương pháp hoạt động

Phương pháp hoạt động	Chức năng	Cài đặt chức năng
<b>Bàn phím</b>	Lệnh chạy/Dừng và tần số chỉ được đặt qua bàn phím.. Đóng chân FX hoặc RX thực hiện chạy/dừng. Tần số tham chiếu đặt qua bàn phím	DRV 03 : Bàn phím DRV 04 : Bàn phím
<b>Chân đầu</b>	Lệnh Chạy/Dừng và tần số chỉ được đặt qua chân đầu. Đóng chân FX hoặc RX thực hiện chạy/dừng. Tần số tham chiếu đặt qua V1 hoặc I hoặc chân V1+I.	DRV 03 : Fx/Rx-1 hoặc -2 DRV 04 : V1 hoặc I hoặc V1+I DRV 03 : Bàn phím hoặc -2 DRV 04 : V1 hoặc I hoặc V1+I
<b>Bàn phím và chân đầu</b>	Đóng chân FX hoặc RX thực hiện chạy/dừng. Tần số tham chiếu đặt qua bàn phím	DRV 03 : Fx/Rx-1 hoặc -2 DRV 04 : Bàn phím hoặc -2
<b>Card tùy chọn</b>	Hoạt động sử dụng card phụ hoặc card tùy chọn. Card phụ : SUB-A, SUB B, .. SUB-H Các tùy chọn : Mạng thiết bị, Đồng bộ, Profibus DP, Digital-in, RS485, Modbus-RTU	

## Mô tả các thông số chương trình

### 1. Nhóm điều khiển [DRV]

Mã	Mô tả	Bàn phím hiển thị		Dải cài đặt		Units	Mặc định nhà máy	Điều khiển khi chạy
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh			
DRV-00	Tần số đầu ra hoặc tần số tham chiếu Dòng đầu ra (LCD)	Cmd.freq	F or r (DRV-13)	0 đến	FU1-20 (Max.freq)	0.01	0.00 [Hz]	Có
DRV-01	Thời gian tăng tốc	Acc.time	01	0 to	6000	0.1	10.0 [sec]	Yes
DRV-02	Thời gian giảm tốc	Dec.time	02	0 to	6000	0.1	20.0 [s]	Có
DRV-03	Chế độ điều khiển (Phương thức chạy/dừng)	Drive mode	03	Keypad	0	1	1 (F/Rx-1)	Không
				Fx/Rx-1	1			
				Fx/Rx-2	2			
DRV-04	Chế độ tần số (Phương thức cài đặt tần số)	Freq mode	04	Keypad-1	0	1	0 (keypad-1)	Không
				Keypad-2	1			
				V1	2			
				I	3			
				V1+I	4			
DRV-05	Tần số đặt trước 1	Step freq-1	05	FU1-22 to	Fu1-20	0.01	10.00 [Hz]	Có
DRV-06	Tần số đặt trước 2	Step freq-2	06	(Tần số ban đầu đến Max. freq)		-	20.00 [Hz]	-
DRV-07	Tần số đặt trước 3	Step freq-3	07	Dòng tải trong RMS		-	30.00 [Hz]	-
DRV-08	Dòng đầu ra	Current	08	Tốc độ động cơ trong rpm		-	# [A]	-
DRV-09	Tốc độ động cơ	Speed	09	Điện áp DC link trong biến tần		-	# [rpm]	-
DRV-10	Điện áp DC	DC link Vtg	10	Được chọn trong FU-73 (User disp)		-	# [V]	-
DRV-11	Lựa chọn hiệu thị sử dụng	User disp	11			-	-	Có
DRV-12	Hiện thị lỗi	Fault	12	0 [Forward]		-	None nOn	-
DRV-13	Chiều quay động cơ	Không hiển thị	13	Not available		-	0	-
DRV-14	Lệnh/Tần số đầu ra	Tar/Out Freq.	14	1 [reverse]		-	# [Hz]	Có
DRV-15	Lệnh/Tần số hồi tiếp	Ref/Fdb Freq.	15	Lệnh/Tần số hồi tiếp		-	# [Hz]	Có
DRV-20	Lựa chọn nhóm FU1	Không hiển thị	20	Không sử dụng	Ấn	-	1	Có
DRV-21	Lựa chọn nhóm FU2		21	Phím Prog/ENT)		-	1	Có
DRV-22	Lựa chọn nhóm I/O		22			-	1	Có
DRV-23	Lựa chọn nhóm EXT		23			-	1	Có
DRV-24	Lựa chọn nhóm COM		24			-	1	Có
DRV-25	Lựa chọn nhóm APP		25			-	1	Có

### 2. Nhóm chức năng 1 [FU1]

FU1-00	Nhảy tới mã yêu cầu#	Jump code	Không hiển thị	1 to 99	Không sử dụng	1	1	Yes
FU1-03	Ngăn chạy	Run Prev.	3	Không	0	1	0 (None)	Không
				Ngăn quay thuận	1			
				Ngăn quay ngược	2			
FU1-05	Đặc tuyến tăng tốc	Acc.pattern	5	Liner	0	1	0 (Linear)	Không
				S-curve	1			
				U-curve	2			
				Minimum	3			
				Optimum	4			
FU1-06	Đặc tuyến giảm tốc	Dec.pattern	6	Liner	0	1	0 (Linear)	Không
				S-curve	1			
				U-curve	2			
				Minimum	3			
				Optimum	4			
FU1-07[1]	Chế độ Dừng	Stop mode	7	Decel	0	1	0 (Decel)	Không
				DC-brake	1			
				Free-run	2			
FU1-08	Tần số bơm dòng hãm DC	DCBr freq	8	FU1-22 to 60 [Hz]		0.01	5.00 [Hz]	Không
FU1-09	Trễ-ON bơm dòng hãm DC	DCBlk time	9	0 to 60 [s]		0.01	0.1 [s]	Không
FU1-10	Điện áp bơm dòng hãm DC	Dcbr value	10	0 to 200 [s]		1	50 [%]	Không
FU1-11	Thời gian bơm dòng hãm DC	DcBr time	11	0 to 60 [s]		0.1	1.0 [s]	Không
FU1-12	Điện áp khởi động bơm dòng DC	DcSt value	12	0 to 200 [s]		1	50 [%]	Không
FU1-13	Thời gian khởi động bơm dòng DC	DcSt time	13	0 to 60 [s]		0.1	0.0 [s]	Không
FU1-20	Tần số lớn nhất	Max freq	20	40 to 400[Hz]		0.01	60.00 [Hz]	Không
FU1-21	Tần số cơ bản	Base freq	21	30 to FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	Không
FU1-22	Tần số khởi động	Start freq	22	0.01 to 10[Hz]		0.01	0.50 [Hz]	Không
FU123[2]	Lựa chọn giới hạn tần số	Freq limit	23	Không	0	1	0 (No)	Không
				Có	1			
FU1-24	Giới hạn tần số thấp	F-limit Lo	24	FU1-22 to FU1-25		0.01	0.50[Hz]	Không
FU1-25	Giới hạn tần số cao	F-limit Hi	25	FU1-22 to FU1-25		0.01	60.00[Hz]	Không
FU1-26	Lựa chọn bù Momen Tự động/Bảng tay	Torque booth	26	Bảng tay	0	1	0 (Bảng tay)	Không
				Tự động	1			
FU1-27	Bù Momen trong chiều thuận	Fwd booth	27	0 đến 15 [%]		0.01	2.0 [%]	Không
FU1-28	Bù Momen trong chiều ngược	Rev booth	28	0 đến 15 [%]		1	2.0 [%]	Không
FU1-29[3]	Đặc tuyến V/F	V/F pattern	29	Linear	0	0.01	0 (Linear)	Không
				Square	1	1		
				User V/F	2			
FU1-30	Sử dụng V/F - Tần số 1	User freq 1	30	0 đến FU1-20		0.01	15 [Hz]	Không
FU1-31	Sử dụng V/F - Điện áp 1	User volt 1	31	0 đến 100 [%]		1	25 [%]	Không
FU1-32	Sử dụng V/F - Tần số 2	User freq 2	32	0 đến FU1-20		0.01	30.00 [Hz]	Không
FU1-33	Sử dụng V/F - Điện áp 2	User volt 2	33	0 đến 100 [%]		1	50 [%]	Không
FU1-34	Sử dụng V/F - Tần số 3	User freq 3	34	0 đến FU1-20			45 [Hz]	Không
FU1-35	Sử dụng V/F - Điện áp 3	User volt 3	35	0 đến 100 [%]			75 [%]	Không
FU1-36	Sử dụng V/F - Tần số 4	User freq 4	36	0 đến FU1-20			60.00 [Hz]	Không
FU1-37	Sử dụng V/F - Điện áp 4	User volt 4	37	0 đến 100 [%]			100 [%]	Không
FU1-38	Điều chỉnh điện áp đầu ra	Volt control	38	40 đến 110.0 [%]			100.0 [%]	Không
FU1-39	Mức tiết kiệm năng lượng	Energy save	39	0 đến 30 [%]			0 [%]	Có
FU150[4]	Lựa chọn bảo vệ nhiệt điện tử	ETH select	50	Không	0		0 (Không)	Có
				Có	1			

## 2. Nhóm chức năng 1 [FU1]

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Units	Mặc định	Điều chỉnh
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh		Nhà máy	khí chạy
FU1-51	Mức bảo vệ nhiệt điện tử trong 1 phút	ETH 1min	51	FU1-52 đến 200 [%]		1	150 [%]	Có
FU1-52	Mức bảo vệ nhiệt điện tử tiếp diễn	ETH cont	52	50 đến FU1-51		1	100 [%]	Có
FU1-53	Lựa chọn đặc điểm bảo vệ nhiệt điện tử	Motor type	53	self-cool	0	1	0 (self-cool)	Có
FU1-54	(Loại động cơ)			Forced-coo	1			
FU1-55	Mức cảnh báo quá tải	OL level	54	30 đến 150 [%]		1	150 [%]	Có
FU1-56	Thời gian giữ cảnh báo quá tải	OL time	55	0 đến 30 [s]		0.1	10.0 [s]	Có
FU1-57	Lựa chọn lỗi quá tải	OLT select	56	Không	0	1	1 (Có)	Có
				Có	1			
FU1-58	Mức báo lỗi quá tải	OLT level	57	30 đến 150 [%]		1	180 [%]	Có
FU1-59	Thời gian trễ báo lỗi quá tải	OLT time	58	0 đến 60 [s]		1	60.0 [s]	Có
FU1-60	Lựa chọn chế độ ngăn dừng động cơ	Stall prev.	59	000 đến 111 (bit set)		bit	000	Không
FU1-99	Mức ngăn dừng động cơ	Stall level	60	30 đến 150 [%]		1	150 [%]	không
	Quay trở lại mã trước	Không hiển thị	99	Không sử dụng	[PROG/ENT] hoặc [SHIFT/ESC]	1	1	Có

## 3. Nhóm chức năng 2 [FU2]

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Units	Mặc định	Điều chỉnh
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh		Nhà máy	khí chạy
FU2-00	Nhảy tới mã yêu cầu #	Jump code	Không hiển thị	1 to 99	Không sử dụng	1	30	Có
FU2-01	Lịch sử lỗi ưu tiên 1	Last trip-1	1				0 (Không)	
FU2-02	Lịch sử lỗi ưu tiên 2	Last trip-2	2					
FU2-03	Lịch sử lỗi ưu tiên 3	Last trip-3	3	Ấn [PROG] và phím [▲], tần số, dòng, trạng thái hoạt động tại thời gian lỗi có thể thấy được.		1		-
FU2-04	Lịch sử lỗi ưu tiên 4	Last trip-4	4					
FU2-05	Lịch sử lỗi ưu tiên 5	Last trip-5	5					
FU2-06	Xoá lịch sử lỗi	Erase trips	6	Không	0	1	0 (No)	Có
				Có	1			
FU2-07	Tần số dừng	Dwell freq	7	FU1-22 to FU1-20 (Tần số khởi động đến tần số max)		0.01	5.00 [Hz]	Không
FU2-08	Thời gian dừng	Dwell time	8	0 đến 10 [sec]		0.1	0.0 [sec]	Không
FU2-10[5]	Lựa chọn tần số nhảy	Jump Freq	10	No	0	1	0 (No)	Không
				Yes	1			
FU2-11	Tần số nhảy 1 Thấp	Jump lo 1	11	FU1-22 đến FU2-12		0.01	10.00 [Hz]	Không
FU2-12	Tần số nhảy 1 Cao	Jump Hi 1	12	FU1-11 đến FU2-20		0.01	15.00 [Hz]	Không
FU2-13	Tần số nhảy 2 thấp	Jump lo 2	13	FU1-22 đến FU2-14		0.01	20.00 [Hz]	Không
FU2-14	Tần số nhảy 2 Cao	Jump Hi 2	14	FU1-13 đến FU2-20		0.01	25.00 [Hz]	Không
FU2-15	Tần số nhảy 3 Thấp	Jump lo 3	15	FU1-22 đến FU2-16		0.01	30.00 [Hz]	Không
FU2-16	Tần số nhảy 3 Cao	Jump Hi 3	16	FU1-15 đến FU2-20		0.01	35.00 [Hz]	Không
FU2-17	Đoạn đầu đường cong S	Start Curve	19	0 - 100 [%]		1	40 [%]	Không
FU2-18	Đoạn cuối đường cong	End curve	19	0 - 100 [%]		1	40 [%]	Không
FU2-19	Bảo vệ mất pha đầu vào/ra	Trip select	19	00 đến 11 (bit set)		-	00	Có
FU2-20	Lựa chọn khởi động khi bật nguồn	Power-on run	20	No	0	1	0 (No)	Có
				Yes	1			
FU2-21	Khởi động lại sau khi reset lỗi	RST restart	21	No	0		0 (No)	Có
				Yes	1			
FU2-22	Lựa chọn bắt tốc độ	Speed Search	22	0000 đến 1111 (bit set)		-	0000	Không
FU2-23	Mức giới hạn dòng trong khi bắt tốc độ	SS Sup-Curr	23	80 đến 200 [%]		1	100 [%]	Có
FU2-24	Độ lợi P trong khi bắt tốc độ	SS P-gain	24	0 đến 30000		1	100	Có
FU2-25	Độ lợi I trong khi bắt tốc độ	SS I-gainRetry	25	0 đến 30000		1	1000	Có
FU2-26	Số lần tự động khởi động lại	number	26	0 đến 10		1	0	Có
FU2-27	Thời gian trễ sau khi tự động khởi động lại	RetryDelay	27	0 đến 60 [s]		0.1	1.0 [sec]	Có
FU2-30	Lựa chọn loại động cơ	Motor select	30	0.75kW	0	1	[6]	Không
				1.5kW	1			
				2.2kW	2			
				3.7kW	3			
				5.5kW	4			
				7.5kW	5			
				11.0kW	6			
				15.0kW	7			
				18.5kW	8			
				22.0kW	9			
				30kW	10			
				37kW	11			
				45kW	12			
				55kW	13			
				75kW	14			
FU2-31	Số cực động cơ	Pole number	31	2 đến 12		1	4	Không
FU2-32	Hệ số trượt danh định động cơ	Rated-Slip	32	0 đến 10 [Hz]		0.01	[7]	Không
FU2-33	Dòng danh định động cơ trong RMS	Rated-Curr	33	1 đến 200 [A]		1		Không
FU2-34	Dòng không tải động cơ trong RMS	No-load	34	0.5 đến 200 [A]		1		Không
FU2-36	Hiệu suất động cơ	CurrEfficiency	36	70 đến 100 [%]		1		Không
FU2-37	Quán tính tải	Inertia rate	37	0 đến 1		1	0	Không
FU2-38	Tần số mang	Carrier freq	38	[8] 1 đến 15 [kHz]		1	5 [kHz]	Yes
FU2-39	Lựa chọn chế độ điều khiển	Control mode	40	V/F	0	1	0 [V/F]	Không
				Slip comp	1			
				PID	2			
				Sensorless	3			
FU2-40	Lựa chọn tự động dò thông số động cơ	Auto tuning	41	Không	0	1	0 (Không)	Không
				Có	1			

**3. Nhóm chức năng 2 [FU2]**

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Units	Mặc định	Điều chỉnh
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh		Nhà máy	khí chạy
FU2-41	Trở kháng stator	Rs	41	Giải quyết phụ thuộc vào công suất động cơ		0.001	Giải quyết phụ thuộc vào công suất động cơ	Không
FU2-42	Độ dò cảm kháng	Lsigma	42	Giải quyết phụ thuộc vào công suất động cơ		0.001	Giải quyết phụ thuộc vào công suất động cơ	Không
FU2-43	Cảm kháng stator	Ls	43	Giải quyết phụ thuộc vào công suất động cơ		0.001	Giải quyết phụ thuộc vào công suất động cơ	Không
FU2-44	Thời gian không đổi rotor	Tr	44	Giải quyết phụ thuộc vào công suất động cơ		1	Giải quyết phụ thuộc vào công suất động cơ	Có
FU2-45	Độ lợi P cho chế độ không vector	SL P-gain	45	0 đến 3276		1	1000	Có
FU2-46	Độ lợi I cho chế độ không vector	SL I-gain	46	0 đến 3276		1	1000	Không
FU2-47	Lựa chọn hoạt động PID	Proc PI mode	47	0 (Không) 1 (Có)		1	0	Không
FU2-48	Độ lợi F PID	PID F- gain	48	0-999.9[%]		0.1[%]	0.0[%]	Có
FU2-49	Lựa chọn chế độ tham chiếu PID	PID Ref	49	Freq. Mode Keypad-1 Keypad-2 V1 I V1+I	0 1 2 3 4 5	1	0 (Freq mode)	Không
FU2-50	Lựa chọn chế độ đầu ra PID	PID Ref Mode	50	Ramp freq Target freq	0 1	1	0 (Ramp freq)	Không
FU2-51[10]	Lựa chọn tín hiệu hồi tiếp PID	PID F/B	51	I V1 V2	0 1 2	1	0 (I)	Không
FU2-52	Độ lợi P cho điều khiển PID	PID P-gain	52	0 đến 999.9 [%]		1	300.0 [%]	Có
FU2-53	Độ lợi I cho điều khiển PID	PID I-gain	53	0 đến 32.0 [s]		1	30.0 [s]	Có
FU2-54	Độ lợi D cho điều khiển PID	PID D-gain	54	0 đến 999.9 [msec]		0.01	0 (Không)	Có
FU2-55	Giới hạn (+) Tần số điều khiển PID	PID+limit	55	0 đến FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	Có
FU2-56	Giới hạn (-) Tần số điều khiển PID	PID-limit	56	0 đến FU1-20		1	60.00 [Hz]	Không
FU2-57	Đầu ra biến tần PID	PID Out Inv.	57	Không Có	0 1	0.1 [%]	0 (Không)	Không
FU2-58	Tỷ lệ độ lợi đầu ra PID	PID Out Scale	58	0.1 đến 999.9 [%]		0.1 [%]	100.0 [%]	Không
FU2-59	Tỷ lệ PID P2	PID P2-gain	59	0.0 đến 999.9 [%]		0.1 [%]	100.0 [%]	Không
FU2-60	Tỷ lệ độ lợi P	P-gain Scale	60	0.0 đến 100 [%]		1	100.0 [%]	Có
FU2-69	Điểm dò tốc độ tăng/giảm tốc		69					
FU2-70	Tần số tham chiếu cho tăng/giảm tốc	Acc/Dec freq	70	Tần số Max Tần số Delta	0 1	1	0 (Max.freq)	Có
FU2-71	Tỷ lệ thời gian tăng/giảm tốc	Time scale	71	0.01 [s] 0.1 [s] 1 [s]	0 1 2	1	0 (0.01[s])	Có
FU2-72	Hiện thị khi bật nguồn	PowerOn disp	72	0 đến 12		1	0	Có
FU2-73	Lựa chọn hiển thị sử dụng	User disp	73	Voltage Watt Torque	0 1 2	1	0 (Voltage)	
FU2-74	Hiện thị độ lợi cho chế độ động cơ	RPM factor	74	1 đến 1000 [%]		1	100 [%]	Có
FU2-75	Lựa chọn chế độ điện trở DB (Hãm động năng)	DB mode	75	None Int. DB-R Ext. DB-R	0 1 2	1	1 (Int.DB-R)	Có
FU2-76[11]	Công suất điện trở hãm động năng	DB %ED	76	0 đến 30 [%]			10 [%]	-
FU2-79	Phiên bản phần mềm	SW version	79	ver.1.05		-0.1	Ver.1.05	Có
FU2-81[12]	Thời gian tăng tốc thứ 2	2nd Acc time	81	0 to 6000 [s]		0.1	5.0 [sec]	Có
FU2-82	Thời gian giảm tốc thứ 2	2nd Dec time	82	0 to 6000 [s]		0.01	10.0 [sec]	Không
FU2-83	Tần số cơ bản thứ 2	2nd Basefreq	83	30 to FU1-20		1	60.0 [Hz]	Không
FU2-84	Đặc tuyến thứ 2	2nd V/F	84	Liner Square User V/F	0 1 2	0.1	0 (Liner)	Không
FU2-85	Bù momen theo chiều thuận thứ 2	2nd F-boost	85	0 to 15 [%]		0.1	2.0 [%]	Không
FU2-86	Bù momen theo chiều ngược thứ 2	2nd R-boost	86	0 to 15 [%]		1	2.0 [%]	Không
FU2-87	Mức ngăn dừng động cơ thứ 2	2nd Stall	87	30 to 150 [%]		1	150 [%]	Có
FU2-88	Mức bảo vệ nhiệt từ thứ 2 trong 1 phút	2nd ETH 1min	88	FU2-89 to 200 [%]		1	150 [%]	Có
FU2-89	Mức bảo vệ nhiệt từ thứ 2 tiếp diễn	2ndETH cont	89	50 to FU2-88 (maximum150%)		0.1	100 [%]	Không
FU2-90	Dòng danh định động cơ thứ 2	2nd R-Curr	90	1 to 200 [A]		1	3.6 [A]	Không
FU2-91	Đọc các thông số màn hình từ biến tần	Para. Read	91	Không Có	0 1	1	0 (Không)	Không
FU2-92	Ghi các thông số từ màn hình đến biến tần	Para. Write	92	Không Có	0 1	1	0 (Không)	Không
FU2-93	Thông số cài đặt	Para. Init	93	Không All group DRV FU1 FU2 I/O EXT	0 1 2 3 4 5 6	1	0 (Không)	Có
FU2-94	Bảo vệ thông số ghi	Para. Lock	94	0 đến 255		1	0	Có
FU2-99	Quay trở lại mã trước	Không hiển thị	99	Không sử dụng [PROG/ENT] hoặc [SHIFT/ESC]		-	1	Có

**4. Đầu vào/Đầu ra [I/O]**

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Units	Mặc định	Điều chỉnh
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh		nhà máy	khí chạy
I/O-00	Nhảy tới mã yêu cầu#	Jump	Không hiển thị	1 to 99	Không sử dụng	1	1	Có
I/O-01	Thời gian lọc không đổi cho tín hiệu đầu vào V1	V1 Filter	1	0 đến 9999 [ms]		1	10 [ms]	Có
I/O-02	Điện áp đầu vào V1 nhỏ nhất	V1 volt x1	2	0 đến 10 [V]		0.01	0.00 [V]	Có
I/O-03	Tần số tương ứng đến đầu vào V1 Điện áp nhỏ nhất	V1 freq y1	3	0 đến FU1-20 (Max.freq)		0.01	0.00 [Hz]	Có
I/O-04	Điện áp đầu vào V1 lớn nhất	V1 volt x2	4	0 đến 10 [V]		0.01	10.00 [V]	Có
I/O-05	Tần số tương ứng đến đầu vào V1 Điện áp nhỏ nhất	V1 freq y2	5	0 đếnFU1-20 (Max.freq)		0.01	60.00 [Hz]	Có

## 4. Đầu vào/Đầu ra [I/O]

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Units	Mặc định	Điều chỉnh
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh		Nhà máy	khi chạy
I/O-06	Thời gian lọc không đổi cho tín hiệu đầu vào V1	I filter	6	0 to 9999 [ms]		1	10 [ms]	Có
I/O-07	Dòng điện min đầu vào	V1 curr x1	7	0 to20 [ms]		0.01	4.00 [mA]	Có
I/O-08	Tần số tương ứng đến đầu vào V1 Điện áp Min	V1 freq y1	8	0 to FU1-20 (Max.freq)		0.01	0.00 [Hz]	Có
I/O-09	Dòng điện min đầu vào I	V1 curr x2	9	0 to20 [ms]		0.01	20.00 [mA]	Có
I/O-10	Tần số tương ứng đến đầu vào V1 Dòng điện Max	I freq y2	10	0 to FU1-20		0.01	60.00 [Hz]	Có
I/O-11	Tiêu chuẩn cho mất tín hiệu đầu vào Analog	Wire broken	11	None	0	1	0 (None)	Có
I/O-12	Xác định chân đầu vào đa chức năng P1	P1 define	12	half x1	1	1	0 (Speed-L)	Có
				below x1	2			
				Speed -L	0			
				Speed -M	1			
				Speed -H	2			
				XCEL-L	3			
				XCEL-M	4			
				XCEL-H	5			
				Dc-brake	6			
				2nd Func	7			
				Exchange	8			
				-Reverse- Up	9			
				Down	10			
				3-Wire	11			
				Ext Trip-A	12			
				Ext Trip-B	13			
				-Reverse-	14			
				Open-loop	15			
				Main-Drive	16			
				Analog hold	17			
				XCEL stop	18			
				-Reverse-	19			
				SEQ-L	20			
				SEQ-M	21			
				SEQ-H	22			
				Manual	23			
				Go step	24			
				Hold stepTrv	25			
				Off. Lo	26			
				Trv Off. Hi	27			
				Interlock1	28			
				Interlock2	29			
Interlock3	30							
Interlock4	31							
	32							
I/O-13	Xác định chân đầu vào đa chức năng P2	P2 define	13	Same as above		1	1 (Speed-M)	Có
I/O-14	Xác định chân đầu vào đa chức năng P3	P3 define	14	Same as above		1	2 (Speed-H)	Có
I/O-15	Các trạng thái chân đầu vào	In ststus	15	000000000 đến 111111111		-	000000000	-
I/O-16	Các trạng thái chân đầu ra	Out status	16	0000 đến 1111		-	0000	-
I/O-17	Thời gian lọc ổn định cho chân đầu vào đa chức năng	Ti Fit Num	17	2 đến 50		1	15	Có
I/O-20	Cài đặt tần số Jog	Jog freq	20	FU1-22 to FU1-20 (Starting freq to Max, freq)		0.01	10.00 [Hz]	Có
I/O-21	Tần số bước 4	Step freq-4	21				40.00 [Hz]	Có
I/O-22	Tần số bước 5	Step freq-5	22				50.00 [Hz]	Có
I/O-23	Tần số bước 6	Step freq-6	23				40.00 [Hz]	Có
I/O-24	Tần số bước 7	Step freq-7	24				30.00 [Hz]	Có
I/O-25	Thời gian tăng tốc 1 cho tần số bước	Acc time-1	25	0 đến 6000 [s]		0.1	20.0 [s]	Có
I/O-26	Thời gian giảm tốc 1 cho tần số bước	Dec time-1	26	0 đến 6000 [s]		0.1	20.0 [s]	Có
I/O-27	Thời gian tăng tốc 2	Acc time-2	27	0 đến 6000 [s]		0.1	30.0 [s]	Có
I/O-28	Thời gian giảm tốc 2	Dec time-2	28	0 đến 6000 [s]		0.1	30.0 [s]	Có
I/O-29	Thời gian tăng tốc 3	Acc time-3	29	0 đến 6000 [s]		0.1	40.0 [s]	Có
I/O-30	Thời gian giảm tốc 3	Dec time-3	30	0 đến 6000 [s]		0.1	40.0 [s]	Có
I/O-31	Thời gian tăng tốc 4	Acc time-4	31	0 đến 6000 [s]		0.1	50.0 [s]	Có
I/O-32	Thời gian giảm tốc 4	Dec time-4	32	0 đến 6000 [s]		0.1	50.0 [s]	Có
I/O-33	Thời gian tăng tốc 5	Acc time-5	33	0 đến 6000 [s]		0.1	40.0 [s]	Có
I/O-34	Thời gian giảm tốc 5	Dec time-5	34	0 đến 6000 [s]		0.1	40.0 [s]	Có
I/O-35	Thời gian tăng tốc 6	Acc time-6	35	0 đến 6000 [s]		0.1	30.0 [s]	Có
I/O-36	Thời gian giảm tốc 6	Dec time-6	36	0 đến 6000 [s]		0.1	30.0 [s]	Có
I/O-37	Thời gian tăng tốc 7	Acc time-7	37	0 đến 6000 [s]		0.1	20.0 [s]	Có
I/O-38	Thời gian giảm tốc 7	Dec time-7	38	0 đến 6000 [s]		0.1	20.0 [s]	Có
I/O-40	FM (Đồng hồ đo tần số) Lựa chọn đầu ra	FM mode	40	Tần số	0	1	0 (Frequency)	Có
				Dòng	1			
				Tần số	2			
				Tần số DC link	3			
I/O-41	Điều chỉnh đầu ra FM	FM adjust	41	10 đến 200 [%]		1	100 [%]	Có
I/O-42	Mức bảo vệ tần số	FDT freq	42	0 đến FU1-20		0.01	30.00 [Hz]	Có
I/O-43	Bảo vệ độ rộng dải tần	FDT band	43	0 đến FU1-20		0.01	10.00 [Hz]	Có
I/O-44	Xác định đầu vào tiếp điểm đa chức năng phụ (AXA, AXC)	Aux mode	44	FDT-1	0	1	12 (run)	Có
				FDT-2	1			
				FDT-3	2			
				FDT-4	3			
				FDT-5	4			
				OL	5			
				IOL	6			
				Stall	7			
				OV	8			

#### 4. Đầu vào/Đầu ra [I/O]

Mã	Mô tả	Màn hình Hiển thị		Dải cài đặt		Units	Mặc định Nhà máy	Điều chỉnh trong khi chạy
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh			
I/O-44				LV OH Lost Command Run Stop	9 10 11 12 13			
I/O-45	Cài đặt đầu ra role báo lỗi (30A,30B,30C)	Relay mode	45	000 đến 111 (bit set)	-	010 [bit]	Yes	
I/O-46[13]	Số biến tần	Inv No.	46	1 đến 32	1	1	Yes	
I/O-47	Baud Rate	Baud rate	47	1200bps 2400bps 4800bps 9600bps 19200bps	0 1 2 3 4	3 (9600bps)	Yes	
I/O-48	Lựa chọn hoạt động khi mất tần số tham chiếu	lost command	48	None Freerun Stop	0 1 2	0 (None)	Yes	
I/O-49	Thời gian chờ sau khi mất tần số tham chiếu	Time out	49	0.1 đến 120[s]	0.1	0.1 [s]	Yes	
I/O-50	Lựa chọn hoạt động tự động (Sequence)	Auto mode	50	None Auto-A Auto-B	0 1 2		No	
I/O-51	Lựa chọn trình tự	Seq selet	51	1 đến 5	1	0 (None)	Yes	
I/O-52	Số bước của chuỗi#	Step number	52	1 đến 8	1	1	Yes	
I/O-53[14]	Tần số bước thứ nhất của chuỗi	Seq1/1F	53	0.01 to FU1-20 (Tần số max.)	0.01	2	Yes	
I/O-54	Thời gian tạm thời cho bước thứ 1 của chuỗi	Seq1/1T	54	0.1 đến 6000 [s]	0.1	11.00 [Hz]	Yes	
I/O-55	Thời gian chạy ổn định ở bước thứ 1 của chuỗi	Seq1/1S	55	0.1 đến 6000 [s]	0.1	1.1 [s]	Yes	
I/O-56	Chiều quay động cơ của bước thứ 1 của chuỗi 1	Seq1/1D	56	Ngược Thuận	0 1	1.1 [s]	Yes	
I/O-57	Bước thứ 1 của tần số của chuỗi 2	Seq1/1F	57	0.01 đến FU1-20 (Tần số max.)	0.01	1 (Thuận)	Yes	
I/O-58	Thời gian tạm thời cho bước thứ 1 của chuỗi 2	Seq1/1T	58	0.1 đến 6000 [s]	0.1	21.00 [Hz]	Yes	
I/O-59	Thời gian chạy ổn định ở bước thứ 1 của chuỗi 2	Seq1/1S	59	0.1 đến 6000 [s]	0.1	1.1 [s]	Yes	
I/O-60	Chiều quay động cơ của bước thứ 1 của chuỗi 2	Seq1/1D	60	Ngược Thuận	0 1	1.1 [s]	Yes	
I/O-99	Quay trở lại mã trước	Không hiển thị	99	Không sử dụng [PROG/ENT] hoặc [SHIFT/ESC]	1	1 (Thuận) 1	Yes	

#### 5. Nhóm bên ngoài [EXT]

Nhóm EXT chỉ xuất hiện khi card tùy chọn tương ứng được cài đặt.

MÃ	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Đơn vị	Mặc định Nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh			
EXT-00	Nhảy tới mã yêu cầu #	Jump code	Không hiển thị	0 to 99	Không dùng	1	1	Có
EXT-01	Hiển thị loại bảng phụ		1	None SUB-A SUB-B SUB-C SUB-D SUB-E SUB-F SUB-G SUB-H Speed -L Speed -M Speed -H XCEL-L XCEL-M XCEL-H Dc-brake 2nd Func Exchange -Reversed- Up Down 3-Wire Ext Trip-A Ext Trip-B -Reversed- Open-loop Main-Drive Analog hold XCEL stop -Reversed- SEQ-L SEQ-M SEQ-H Manual Go step Hold step Trv Off. Lo Trv Off. Hi	0 1 2 3 4 5 6 7 8 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	1	0 (không)	Tự động đặt
EXT-02	Xác định đầu vào chân đa chức năng 'P4'	Sub B/C	2			1	3 (XCEL-L)	Có

## 5. Nhóm bên ngoài [EXT]

Nhóm EXT chỉ xuất hiện khi card tùy chọn tương ứng được cài đặt.

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Đơn vị	Mặc định Nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh			
EXT-02				Khoá liên động1	29			
				Khoá liên động2	30			
				Khoá liên động3	31			
				Khoá liên động4	32			
EXT-03	Xác định đầu vào chân đa chức năng 'P5'	P5 define	3	Giống ở trên			4 (XCEL-M)	Có
EXT-04	Xác định đầu vào chân đa chức năng 'P6'	P6 define	4	Giống ở trên			5 (XCEL-H)	Có
EXT-05	Lựa chọn chế độ V2	V2 mode	5	Không	0	-	0 (Không)	Không
				Override	1			
				Reference	2			
EXT-06	Thời gian lọc ổn định cho tín hiệu đầu vào V2	V2 filter	6	0 đến 10000 [ms]		1	10 [ms]	Có
EXT-07	Điện áp đầu vào V2 nhỏ nhất	V2 volt x1	7	0 đến 10 [V]		0.01	0.00 [V]	Có
EXT-08	Tần số tương ứng đến điện áp đầu vào V2 lớn nhất	V2 freq y2	8	0 đến FU1-20 (Tần số Max)		0.01	0.00 [Hz]	Có
EXT-09	Điện áp đầu vào V2 lớn nhất	V2 volt x2	9	0 đến 10 [V]		0.01	10.00 [V]	Có
EXT-10	Tần số tương ứng đến điện áp đầu vào V2 lớn nhất	V2 freq y2	10	0 đến FU1-20 (Tần số Max)		0.01	60.00 [Hz]	Có
EXT-14	Sử dụng của tín hiệu xung đầu vào	F mode	14	None	0	-	0 (Không)	Không
				Fee-back	1			
				Reference	2			
EXT-15	Lựa chọn tín hiệu xung đầu vào	F pulse set	15	A+B	0	-	0 (A+B)	Có
				A	1			
EXT-16	Số xung Encoder	F pulse num	16	360 đến 4096		1	1024	Không
EXT-17	Thời gian lọc ổn định cho tín hiệu xung đầu vào	F filter	17	0 đến 9999 [ms]		1	10 [ms]	Có
EXT-18	Tần số xung đầu vào Min	F pulse x1	18	0 đến 100 [kHz]		0.01	0.00 [kHz]	Có
EXT-19	Tần số đầu ra tương ứng đến tần số xung đầu vào Min	F freq y1	19	0 đến FU1-20 (Tần số Max.)		0.01	0.00 [Hz]	Có
EXT-20	Tần số xung đầu vào Min	F pulse x2	20	0 đến 100 [kHz]		0.01	10.00 [kHz]	Có
EXT-21	Tần số đầu ra tương ứng đến tần số xung đầu vào Min	F freq y2	21	0 đến FU1-20 (Tần số Max.)		0.01	60.00 [Hz]	Có
EXT-22	Độ lợi P cho 'Sub-B'	PG P-gain	22	0 đến 9999		1	3000	Có
EXT-23	Độ lợi I 'Sub-B'	PG I-gain	23	0 đến 9999		1	300	Có
EXT-24	Độ lợi P cho tần số card 'Sub-B'	PG Slip freq	24	0 đến 20[%]		1	100 [%]	Có
EXT-30	Xác định chân đầu ra đa chức năng 'Q1'	Q1 define	30	FDT-1	0	-	0 (FDT-1)	Có
				FDT-2	1			
				FDT-3	2			
				FDT-4	3			
				FDT-5	4			
				OL	5			
				IOL	6			
				Stall	7			
				OV	8			
				LV	9			
				OH	10			
				Lost Command	11			
				Run	12			
				Stop	13			
				Steady	14			
				INV line	15			
				COMM line	16			
				Ssearch	17			
				Step pulse	18			
				Seq pulse	19			
				Ready	20			
				Trv. ACC	21			
				Trv. DEC	22			
				MMC	23			
EXT-31	Xác định chân đầu ra đa chức năng 'Q2'	Q2 define	31	Giống ở trên		-	1 (FDT-2)	Có
EXT-32	Xác định chân đầu ra đa chức năng 'Q3'	Q3 define	32	Giống ở trên			2 (FDT-3)	Có
EXT-34	Lựa chọn đầu ra LM (Đồng hồ đo tải)	LM mode	34	Tần số	0		1 (Current)	Có
				Dòng	1			
				Điện áp	2			
				DC link Vtg	3			
EXT-35	Điều chỉnh LM (Đồng hồ đo tải)	LM adjust	35	100 to 200 [%]			100 [%]	Có
EXT-40	Lựa chọn đầu ra AM1 (Đồng hồ Analog 1)	AM1 mode	40	Tần số	0		0 (Frequency)	Có
				Dòng	1			
				Điện áp	2			
				DC link Vtg	3			
EXT-41	Điều chỉnh đầu ra AM1 (Đồng hồ Analog 1)	AM1 adjust	41	100 to 200 [%]			100 [%]	Có
EXT-42	Lựa chọn đầu ra AM2 (Đồng hồ Analog 2)	AM2 mode	42	Tần số	0		3 (DC link Vtg)	Có
				Dòng	1			
				Điện áp	2			
				DC link Vtg	3			
EXT-43	Điều chỉnh đầu ra AM1 (Đồng hồ Analog 1)	AM2 adjust	43	100 to 200[%]			100 [%]	Có
EXT-99	Quay trở về mã trước	Not displayed	99	Không sử dụng	[PROG/ENT]		1	Có
					hoặc			
					[SHIFT/ESC]			



**6. Nhóm truyền thông [COM]**

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Đơn vị	Mặc định nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh			
COM-00	Nhảy tới mã yêu cầu #	Jump code	Không hiển thị	0 to 99	Không hiển thị	1	1	Có
COM-01	Hiển thị loại card tùy chọn	Opt B/D	1	Không	0	1	0 (Không)	Yes
				Device Net	1			
				Synchro	2			
				PLC-GF	3			
				Profibus-DP	4			
				Digital-in	5			
				RS485	6			
				Modbus-RTU	7			
COM-02	Chế độ tùy chọn	Opt Mode	2	Không	0	1	0 (Không)	Không
				Lệnh	1			
				Tần số	2			
				Cmd+Freq	3			
COM-03	Phiên bản tùy chọn	Opt Version	3	Option version				Không
COM-04	Lựa chọn chế độ đầu vào Digital (nhị phân)	D-in Mode	4	8bit Bin	1	1	0 (8BitBin)	Có
				8 BCD 1%	2			
				8 BCD 1Hz	3			
				12 Bit Bin	4			
				12 BCD 0.1%	5			
				12 BCD 0.1Hz	6			
				12 BCD 1Hz	7			
COM-05	Đầu vào bộ lọc Digital (nhị phân)	Digital Ftr	5	0 đến 50		1	15	Có
COM-10	Device Net ID	MAC ID	10	0 đến 63		1	0	Có
COM-11	Tốc độ Baud Device Net	Baud Rate	11	125kbps	0	1	0 (125 bps)	Có
				250kbps	1			
				500kbps	2			
COM-12	Đầu ra impedance Device Net	Out Instance	12	20	0	1	0 (20)	Có
				21	1			
				100	2			
				101	3			
COM-13	Đầu vào impedance Device Net	In Instance	13	70	0	1	0 (70)	Có
				71	1			
				110	2			
				111	3			
COM-17	PLC station ID	Station ID	17	0 đến 63		1	1	Có
COM-20	Profibus-DP ID	Profi MAC ID	20	0 đến 127		1	1	Có
COM-30	Số đầu ra	Output Num	30	0 đến 8		1	3	Có
COM-31	Đầu ra 1	Output 1	31	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-32	Đầu ra 2	Output 1	32	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-33	Đầu ra 3	Output 1	33	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-34	Đầu ra 4	Output 1	34	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-35	Đầu ra 5	Output 1	35	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-36	Đầu ra 6	Output 1	36	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-37	Đầu ra 7	Output 1	37	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-38	Đầu ra 8	Output 1	38	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-40	Số đầu vào	Input Num	40	0 đến 8		1	2	Có
COM-41	Đầu vào 1	Input 1	41	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-42	Đầu vào 2	Input 2	42	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-43	Đầu vào 3	Input 3	43	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-44	Đầu vào 4	Input 4	44	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-45	Đầu vào 5	Input 5	45	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-46	Đầu vào 6	Input 6	46	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-47	Đầu vào 7	Input 7	47	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-48	Đầu vào 8	Input 8	48	0000 đến 57FF (HEX)			000A (HEX)	Có
COM-52	Chế độ Modbus-RTU	ModBus Mode	52	Modbus-RTU			ModBus-RTU	Có
COM-99	Quay trở về mã trước	Không hiển thị	99	Không dùng	[PROG/ENT] hoặc [SHIFT/ESC]		1	Có

**7. Nhóm ứng dụng [APP]**

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Đơn vị	Mặc định nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh			
APP-00	Nhảy tới mã yêu cầu #	Jump code	Không hiển thị	0 đến 99	Không hiển thị	1	1	Có
APP-01	Chế độ ứng dụng	App Mode	1	None	0	1	0 (Không)	Không
				Traverse	1			
				MMC	2			
				DRAW	3			
APP-02	Dải hoạt động chạy ngược	Trv. Amp	2	0.0 đến 20.0 [%]		0.1	0.0 [%]	Có
APP-03	Traverse scramble band	Trv. Scr	3	0.0 đến 50.0 [%]		0.1	0.0 [%]	Có
APP-04	Thời gian tăng tốc chạy ngược	Trv Acc Time	4	0.1 đến 6000 [s]		0.1	2.0 [s]	Có
APP-05	Thời gian giảm tốc chạy ngược	Trv Dec Time	5	0.1 đến 6000 [s]		0.1	3.0 [s]	Có
APP-06	Bù ngược cao	Trv Off Hi	6	0.0 đến 20.0 [%]		0.1	0.0 [%]	Có
APP-07	Bù ngược thấp	Trv Off Lo	7	0.0 đến 20.0 [%]		0.1	0.0 [%]	Có
APP-08	Số động cơ phụ trong khi chạy	Aux Mot Run	8	#			#	
APP-09	Khởi động động cơ phụ	Start Aux	9	1 đến 4		1	1	Có
APP-10	Hiển thị thời gian hoạt động	Auto Op Time	10	#		0.01	#	
APP-11	Tần số khởi động của động cơ phụ 1	Start freq 1	11	0 đến FU1-20 (Tần số max)		0.01	49.99 [Hz]	Có
APP-12	Tần số khởi động của động cơ phụ 2	Start freq 2	12	0 đến FU1-20 (Tần số max)		0.01	49.99 [Hz]	Có
APP-13	Tần số khởi động của động cơ phụ 3	Start freq 3	13	0 đến FU1-20 (Tần số max)		0.01	49.99 [Hz]	Có
APP-14	Tần số khởi động của động cơ phụ 4	Start freq 4	14	0 đến FU1-20 (Tần số max)		0.01	49.99 [Hz]	Có

7. Nhóm ứng dụng[APP]

Mã	Mô tả	Màn hình hiển thị		Dải cài đặt		Units	Mặc định Nhà máy	Điều chỉnh Khi chạy
		LCD	7-thanh	LCD	7-thanh			
APP-17	Tần số khởi động của động cơ phụ 3	Stop freq 3	17	0 đến FU1-20 (Tần số Max)		0.01	15.00 [Hz]	Có
APP-18	Tần số khởi động của động cơ phụ 3	Stop freq 4	18	0 đến FU1-20 (Tần số Max)		0.01	15.00 [Hz]	Có
APP-19	Thời gian trễ khởi động động cơ phụ	Aux start DT	19	0.0 đến 9999 [s]		0.1	60.00 [s]	Có
APP-20	Thời gian trễ dừng động cơ phụ	Aux stop DT	20	0.0 đến 9999 [s]		0.1	60.00 [s]	Có
APP-21	Số động cơ phụ	Nbr Aux` s	21	0 đến 4		1	4	Có
APP-22	Lựa chọn chế độ Bypass	Regul Bypass	22	Không Có	0 1	1	0 (Không)	Có
APP-23	Sleep delay	Sleep Delay	23	0.0 đến 9999 [s]		0.1	60.00 [s]	Có
APP-24	Sleep frequency	Sleep Freq	24	0 đến FU1-20 (Tần số Max)		0.01	19.00 [Hz]	Có
APP-25	Wakeup level	Wakeup level	25	0.0 đến 100.0 [%]		0.1	35.0 [%]	Có
APP-26	Lựa chọn chế độ tự động thay đổi	AutoCh_Mode	26	0 đến 2		1	1	Có
APP-27	Thời gian tự động thay đổi	AutoCh_intv	27	00:00 đến 99:00		00 : 01	72:00	Có
APP-28	Mức tự động thay đổi	AutoCh_Mode level	28	0.0 đến 100.0 [%]		0.1	20.0 [%]	Có
APP-29	Lựa chọn khoá liên động	Inter-lock	29	Không Có	0	1	0 (Không)	Có
APP-30	Hiển thị giá trị thực	Actal Value	30		# 1		#	
APP-31	Tỷ lệ giá trị thực	Actal Perc	31		Không # 0		#	
APP-32	Draw mode selection	Draw Mod	32	V1_Draw I_Draw V2_Draw	1 2 3	1	0 (Không)	Có
APP-33	Draw percentage selection	DrawPerc	22	0.0 đến 150.0 [%]		0.1	00.0 [%]	Có

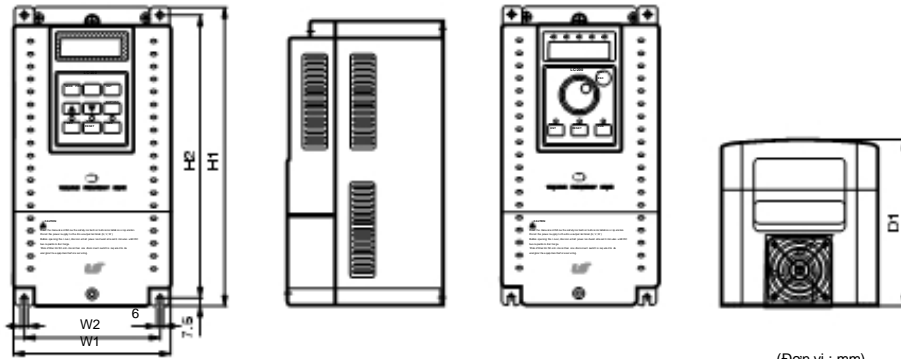
Lưu ý) Hướng dẫn lựa chọn bảng phụ theo chức năng của nó.

Mã	Mô tả chức năng	Màn hình hiển thị		Loại bảng phụ		
		LCD	7-thanh	Sub-A Board	Sub-A Board	Sub-C Board
EXT-01	Lựa chọn bảng phụ	Sub B/D	1	•	•	•
EXT-02	Đầu vào chân đa chức năng `P4`	P4 define	2	•		•
EXT-03	Đầu vào chân đa chức năng `P5`	P5 define	3	•		•
EXT-04	Đầu vào chân đa chức năng `P6`	P6 define	4	•		•
EXT-05	Lựa chọn chế độ V2	V2 mode	5	•		•
EXT-06	Thời gian lọc ổn định cho tín hiệu đầu vào V2	V2 filter	6	•		•
EXT-07	Đầu vào điện áp min V2	V2 volt x1	7	•		•
EXT-08	Tần số tương ứng tới V2	V2 freq y1	8	•		•
EXT-09	Đầu vào điện áp max V2	V2 volt x2	9	•		•
EXT-10	Tần số tương ứng tới V2	V2 freq y2	10	•		•
EXT-11	Đầu vào điện áp max					
EXT-14	Tín hiệu xung đầu vào thông thường	F mode	14		•	
EXT-15	Lựa chọn tín hiệu đầu vào thông thường	F pulse set	15		•	
EXT-16	Lựa chọn xung encoder	F pulse num	16		•	
EXT-17	Thời gian lọc ổn định cho tín hiệu xung đầu vào	F filter	17		•	
EXT-18	Tần số xung đầu vào Min	F pulse x1	18		•	
EXT-19	Tần số đầu ra tương ứng tới tần số xung đầu vào Min	f freq y1	19		•	
EXT-20	Tần số xung đầu vào Max	F pulse x2	20		•	
EXT-21	Tần số đầu ra tương ứng tới tần số xung đầu vào Min	f freq y2	21		•	
EXT-22	Độ lợi P cho tùy chọn PG	PG P-gain	22		•	
EXT-23	Độ lợi I cho tùy chọn PG	PG I-gain	23		•	
EXT-24	Tần số trượt cho tùy chọn PG	PG Slip freq	24		•	
EXT-30	Chân đầu ra đa chức năng `Q1`	q1 define	30	•		•
EXT-31	Chân đầu ra đa chức năng `Q2`	q2 define	31	•		•
EXT-32	Chân đầu ra đa chức năng `Q3`	q3 define	32	•		•
EXT-34	LM (Đồng hồ đo tải) Lựa chọn đầu ra	LM mode	34	•		
EXT-35	LM (Đồng hồ đo tải) Điều chỉnh đầu ra	LM adjust	35	•		
EXT-40	AM1 (Đồng hồ Analog 1) Lựa chọn đầu ra	AM1 mode	40			•
EXT-41	AM1 ((Đồng hồ Analog 1) Điều chỉnh đầu ra	AM1 adjust	41			•
EXT-42	AM2 ((Đồng hồ Analog 2) Lựa chọn đầu ra	Am2 mode	42			•
EXT-43	AM2 ((Đồng hồ Analog 2) Điều chỉnh đầu ra	AM2 adjust	43			•

- [1] Mã FU1-08 qua FU1-11 chỉ xuất hiện khi FU1-07 đặt ở `DC-brake`.
  - [2] Mã FU1-24 qua FU1-25 chỉ xuất hiện khi FU1-23 đặt ở `Yes`.
  - [3] Mã FU1-30 qua FU1-37 chỉ xuất hiện khi FU1-29 đặt ở `User V/F`.
  - [4] Mã FU1-51 qua FU1-53 chỉ xuất hiện khi FU1-50 đặt ở `Yes`.
  - [5] Mã FU2-11 qua FU2-16 chỉ xuất hiện khi FU2-10 đặt ở `Yes`.
  - [6] Thông số danh định động cơ đặt theo từng loại biến tần. Nếu động cơ khác được sử dụng, đặt theo công suất danh định động cơ được kết nối.
  - [7] Giá trị này được nhập theo thông số động cơ danh định đặt ở FU2-30. Nếu khác thì đặt giá trị đúng của động cơ.
  - [8] Dải cài đặt của tần số mang được quyết định phụ thuộc vào công suất biến tần (trên 30kW).
  - [9] Giá trị này được nhập theo thông số động cơ danh định đặt ở FU2-30. Nếu khác thì đặt giá trị đúng của động cơ.
  - [10] Mã FU2-47 qua FU2-60 chỉ xuất hiện khi FU2-39 đặt ở `PID`.
  - [11] Mã FU2-76 chỉ xuất hiện khi FU2-75 đặt ở `Ext.DB-R`.
  - [12] Mã FU2-81 qua FU2-90 chỉ xuất hiện khi một trong I/O-12 ~ I/O-14 đặt ở `2nd function`.
  - [13] Mã I/O-46 qua I/O-49 được sử dụng trong `Các tùy chọn` giống RS485, Device Net và F-net ...
  - [14] `Seq#` của mã I/O-53 qua I/O-60 thay đổi theo số trình tự được chọn trong I/O-51.
- Mã thông số có thể được mở rộng tới I/O-84 phụ thuộc số bước đặt trong I/O-52 bởi vì các bước có thể đặt được lên 8.

Kích thước (mm)

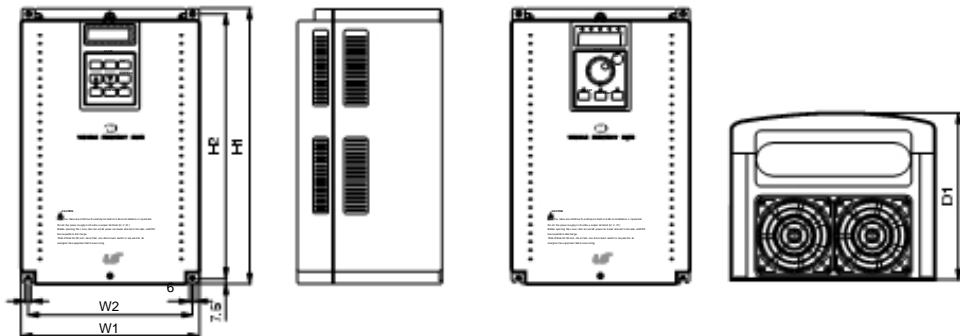
- 1. SV008iS5-2
- SV015iS5-2
- SV022iS5-2
- SV037iS5-2
- SV055iS5-2
- SV075iS5-2
- SV008iS5-4
- SV015iS5-4
- SV022iS5-4
- SV037iS5-4
- SV055iS5-4
- SV075iS5-4



(Đơn vị : mm)

Biến tần	W1	W2	H1	H2	D2
SV008iS5-2/4	150	130	284	269	156.5
SV015iS5-2/4	150	130	284	269	156.5
SV022iS5-2/4	150	130	284	269	156.5
SV037iS5-2/4	150	130	284	269	156.5
SV055iS5-2/4	200	180	355	340	182.5
SV075iS5-2/4	200	180	355	340	182.5

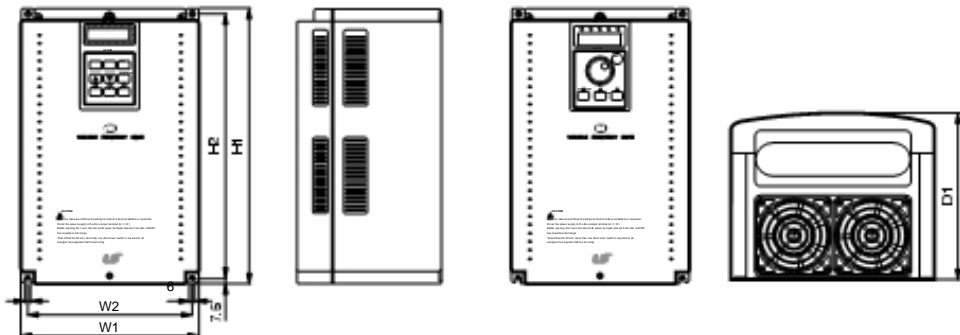
- 2. SV110iS5-2
- SV150iS5-2
- SV185iS5-2
- SV220iS5-2
- SV110iS5-4
- SV150iS5-4
- SV185iS5-4
- SV220iS5-4



(Đơn vị : mm)

Biến tần	W1	W2	H1	H2	D2
SV110iS5-2/4	250	230	385	370	201
SV150iS5-2/4	250	230	385	370	201
SV185iS5-2/4	304	284	460	445	234
SV220iS5-2/4	304	284	460	445	234

- 3. SV300iS5-2
- SV370iS5-2
- SV450iS5-2
- SV550iS5-2
- SV300iS5-4
- SV370iS5-4
- SV450iS5-4
- SV550iS5-4
- SV750iS5-4

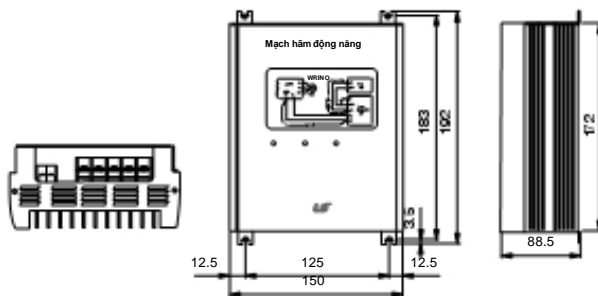


(Đơn vị : mm)

Mức	Loại	W1	W2	W3	H1	H2	D1	D2
200-230V	SV300iS5-2	375	360	275	615	593.5	277.5	230.5
	SV370iS5-2	375	360	275	615	593.5	277.5	230.5
	SV450iS5-2	375	360	275	780	758.5	300.7	230.5
	SV550iS5-2	375	360	275	780	758.5	300.7	230.5
380-480V	SV300iS5-4	350	319.2	270	680	662	311.2	256.6
	SV370iS5-4	350	319.2	270	680	662	311.2	256.6
	SV450iS5-4	375	359.6	275	780	760.5	329	259
	SV550iS5-4	375	359.6	275	780	760.5	329	259
	SV750iS5-4	375	359.6	275	780	760.5	329	259

## Các tùy chọn

Tùy chọn	Tên	Mô tả	
Cài đặt bên trong	Các phụ	Sub-A Board (Mở rộng I/O)	Module mở rộng I/O 3 đầu vào đa chức năng (P4, P5, P6) 3 đầu ra đa chức năng (Q1, Q2, Q3) Tần số tham chiếu hỗ trợ Analog (V2) Lm (Đồng hồ đo tải) Đầu ra (0 ~ 10V) Đầu vào mạch Encoder-Tốc độ hồi tiếp (AOC, BOC /A+, A-, B+ B-) Đầu ra mạch Encoder(FBA, FBB)
		Sub-B Board (Tốc độ hồi tiếp)	Module mở rộng I/O 3 đầu vào đa chức năng (P4, P5, P6) 1 đầu ra đa chức năng (Q1) Tần số tham chiếu phụ riêng biệt (V2) 2 đầu ra đồng hồ analog riêng biệt (AM1.AM2)
		Sub-C Board (Mở rộng I/O)	Được ghi vào DeviceNet protrol Điều khiển Can Kết nối Inverter : Max.64 Điện áp đầu vào : DC 11 ~25V Tốc độ Baud : 125, 250, 500k bps
	Các tùy chọn	Device Net	Phương thức CSMA/CD-NBA Kết nối với module truyền thông Fnet của GLOFA PLC
		PLC Communication (F-Net)	Kết nối biến tần : Max.64 Tốc độ Baud : Max. 1M bps
		RS-485	Phương thức mã thông báo Truyền thông RS-485
		Profi-Bus	Kết nối biến tần : Max.32 Tốc độ Baud : Max. 19200 bps Kết nối tới mạng ProfiBus
	ModBus-RTU	Loại thiết bị : Profibus Dp Slave Kết nối biến tần : Max. 64 Tốc độ Baud : Max. 12M bps Truyền thông ModBus-RTU Kết nối biến tần : Max. 32 Tốc độ Baud : Max.19200bps	
Cài đặt bên ngoài	Màn hình	LCD LED (7-thanh) Download and Upload từ bàn phím Hiển thị 6 ký số 7-thanh	
	Cáp điều khiển	Cáp điều khiển từ xa Điện trở DB 2n, 3m, 5m cáp màn hình. Cho phép biến tần giảm tốc nhanh	
	Hãm động năng	Mạch DB Mạch DB cung cấp những tùy chọn cho biến tần 15~75kW	



## Mạch hãm động năng (DB)

Tên biến tần	SV150DBU-2	SV220DBU-2	SV370DBU-2	SV550DBU-4	SV150DBU-4	SV220DBU-4	SV370DBU-4	SV550DBU-4	SV750DBU-4
Điện áp đầu vào Max. DC	DC400V	DC400V	DC400V	DC400V	DC800V	DC800V	DC800V	DC800V	DC800V
Động cơ ứng dụng [kW]	15 20 25 30	30 37 45 55	15 20 25 30 37 45 55	15 20 25 30 37 45 55 75					
Các điện trở DB	Điện năng tiêu thụ [kW]*	2.4 2.4	3.6 6.4	6.4 9.6 9.6	22.4	3.6	6.4	9.6	12.8
	Giá trị điện trở [Ω]	15 10	5 4.2	2.8	4030	20	16.9	11.4	8.4
Momen hãm trung bình	150%	150%	100%	100%	150%	150%	150%	100%	100%
Độ bán cho phép (ED)	50%	50%		10%	10%	10%	10%	10%	10%
Tín hiệu đầu ra	Heat sink over-heat signal output								
Bảo vệ	Heat sink over-heat output cut-off								
Điều kiện nhiệt độ môi trường.	-10°C ~ 40°C								
Độ ẩm	Thấp hơn 90% Độ ẩm tương đối								
Độ cao so với mực nước biển	Thấp hơn 3,300ft (1,000m) without derating								
Phương pháp làm mát	Tự làm mát								
Cài đặt	Ngăn khí ăn mòn, dầu, khí dễ cháy và bản								

\*Điện năng tiêu thụ cơ bản trên 150% momen hãm và 5% ED. Hai điện năng tiêu thụ trong trường hợp sử dụng với 10% ứng dụng ED.

## Hãm Động năng (DB)

### 1. Các điện trở hãm bên trong (gắn liền)

Điện trở hãm DB cho biến tần 0.75 ~ 3.7kW.

Tên Biến tần	kW	Điện trở trong DB	Thời gian hãm ED/ tiếp theo
SV008IS5-2	0.75	200 &, 100Watt	3% / 5s
SV015IS5-2	1.5	100 &, 100Watt	3% / 5s
SV022IS5-2	2.2	60 &, 100Watt	2% / 5s
SV037IS5-2	3.7	40 &, 100Watt	2% / 5s
SV008IS5-2	0.75	900 &, 100Watt	3% / 5s
SV015IS5-2	1.5	450 &, 100Watt	3% / 5s
SV022IS5-2	2.2	300 &, 100Watt	2% / 5s
SV037IS5-2	3.7	200 &, 100Watt	2% / 5s

\*Bảng trên được căn cứ theo 100% momen hãm

### 2. Các điện trở hãm bên ngoài (tùy chọn)

Tên Biến tần	kW	Điện trở DB (100% Momen hãm)	Điện trở DB (150% Momen hãm)
SV008IS5-2	0.75	200 &, 100Watt	150 &, 150Watt
SV015IS5-2	1.5	100 &, 200Watt	60 &, 300Watt
SV022IS5-2	2.2	60 &, 300Watt	50 &, 400Watt
SV037IS5-2	3.7	40 &, 500Watt	33 &, 600Watt
SV055IS5-2	5.5	3 &, 700Watt	20 &, 800Watt
SV075IS5-2	7.5	20 &, 1000Watt	15 &, 1200Watt
SV110IS5-2	11	15 &, 1400Watt	10 &, 2400Watt
SV150IS5-2	15	11 &, 2000Watt	8 &, 2400Watt
SV185IS5-2	18.5	9 &, 2400Watt	5 &, 3600Watt
SV220IS5-2	22	8 &, 2800Watt	5 &, 3600Watt
SV300IS5-2	30	4.2 &, 6400Watt	
SV370IS5-2	37	4.2 &, 6400Watt	
SV450IS5-2	45	2.8 &, 9600Watt	
SV550IS5-2	55	2.8 &, 9600Watt	
SV008IS5-4	0.75	900 &, 100Watt	600 &, 150Watt
SV015IS5-4	1.5	450 &, 200Watt	300 &, 300Watt
SV022IS5-4	2.2	300 &, 300Watt	200 &, 400Watt
SV037IS5-4	3.7	200 &, 500Watt	130 &, 600Watt
SV055IS5-4	5.5	120 &, 700Watt	85 &, 1000Watt
SV075IS5-4	7.5	90 &, 1000Watt	60 &, 1200Watt
SV110IS5-4	11	60 &, 1400Watt	40 &, 2000Watt
SV150IS5-4	15	45 &, 2000Watt	30 &, 2400Watt
SV185IS5-4	18.5	35 &, 2400Watt	20 &, 3600Watt
SV220IS5-4	22	30 &, 2800Watt	20 &, 3600Watt
SV300IS5-4	30	16.9 &, 6400Watt	
SV370IS5-4	37	16.9 &, 6400Watt	
SV450IS5-4	45	11.4 &, 9600Watt	
SV550IS5-4	55	11.4 &, 9600Watt	
SV750IS5-4	75	8.4 &, 12800Watt	

\*Bảng trên được căn cứ theo 100% momen hãm

## Các thiết bị ngoại biên

Tên Biến tần	HP	MCCB, ELB	Công tắc tơ điện tử	Dây, mm2 (AWG)			Cầu chì đầu vào AC	Cuộn kháng AC	Cuộn kháng DC
				R,S,T	U,V,W	Đất			
SV008IS5-2	1	ABS33a, EBS33	SMC-10P	2 (14)	2 (14)	3.5 (12)	10A	2.13mH, 5.7A	7.00mH, 5.7A
SV015IS5-2	2	ABS33a, EBS33	SMC-10P	2 (14)	2 (14)	3.5 (12)	15A	1.20mH, 10A	4.05mH, 9.2A
SV022IS5-2	3	ABS33a, EBS33	SMC-15P	2 (14)	2 (14)	3.5 (12)	25A	0.88mH, 14A	2.92mH, 13A
SV037IS5-2	5	ABS33a, EBS33	SMC-20P	3.5 (12)	3.5 (12)	3.5 (12)	40A	0.56mH, 20A	1.98mH, 19A
SV055IS5-2	7.5	ABS53a, EBS53	SMC-25P	5.5 (10)	5.5 (10)	5.5 (10)	40A	0.39mH, 30A	1.37mH, 29A
SV075IS5-2	10	ABS63a, EBS63	SMC-35P	8 (8)	8 (8)	5.5 (10)	50A	0.28mH, 40A	1.05mH, 38A
SV110IS5-2	15	ABS103a, EBS103	SMC-50P	14 (6)	14 (6)	14 (6)	70A	0.20mH, 59A	0.74mH, 56A
SV150IS5-2	20	ABS103a, EBS103	SMC-65P	22 (4)	22 (4)	14 (6)	100A	0.15mH, 75A	0.57mH, 71A
SV185IS5-2	25	ABS203a, EBS203	SMC-80P	30 (3)	30 (3)	22 (4)	100A	0.12mH, 96A	0.49mH, 91A
SV220IS5-2	30	ABS203a, EBS203	SMC-100P	38 (2)	30 (3)	22 (4)	125A	0.10mH, 112A	0.42mH, 107A
SV300IS5-2	40	ABS203a, EBS225	GMC-150	60	60	22	150A	0.08mH, 134.2A	0.35mH, 152.0A
SV370IS5-2	50	ABS203a, EBS225	GMC-180	60	60	22	200A	0.07mH, 160.6A	0.3mH, 180.0A
SV450IS5-2	60	ABS403a, EBS300	GMC-220	100	100	38	250A	0.06mH, 198.0A	0.28mH, 221.0A
SV550IS5-2	75	ABS403a, EBS350	GMC-300	100	100	38	300A	0.05mH, 242.0A	0.25mH, 270.0A
SV008IS5-4	1	ABS33a, EBS33	SMC-10P	2 (14)	2 (14)	2 (14)	6A	8.63mH, 2.8A	28.62mH, 2.7A
SV015IS5-4	2	ABS33a, EBS33	SMC-10P	2 (14)	2 (14)	2 (14)	10A	4.81mH, 4.8A	16.14mH, 4.6A
SV022IS5-4	3	ABS33a, EBS33	SMC-20P	2 (14)	2 (14)	2 (14)	10A	3.23mH, 7.5A	11.66mH, 7.1A
SV037IS5-4	5	ABS33a, EBS33	SMC-20P	3.5 (12)	2 (14)	2 (14)	20A	2.34mH, 10A	7.83mH, 10A
SV055IS5-4	7.5	ABS33a, EBS33	SMC-20P	3.5 (12)	2 (14)	3.5 (12)	20A	1.22mH, 15A	5.34mH, 14A
SV075IS5-4	10	ABS33a, EBS33	SMC-20P	5.5 (10)	3.5 (12)	3.5 (12)	30A	1.14mH, 20A	4.04mH, 19A

## Các thiết bị ngoại biên

Tên Biến tần	kW	MCCB, ELB	Công tắc tơ điện tử	Dây, mm <sup>2</sup> (AWG)			Cầu chì đầu vào AC	Cuộn kháng AC	Cuộn kháng DC
				R,S,T	U,V,W	Đất			
SV110iS5-4	15	ABS53a, EBS53	SMC-20P	8 (8)	5.5 (10)	8 (8)	35A	0.81mH, 30A	2.76mH, 29A
SV150iS5-4	20	ABS63a, EBS63	SMC-25P	14 (6)	8 (8)	8 (8)	45A	0.61mH, 38A	2.18mH, 36A
SV185iS5-4	25	ABS103a, EBS103	SMC-35P	14 (6)	8 (8)	14 (6)	60A	0.45mH, 50A	1.79mH, 48A
SV220iS5-4	30	ABS103a, EBS103	SMC-50P	22 (4)	14 (6)	14 (6)	70A	0.39mH, 58A	1.54mH, 55A
SV300iS5-4	40	ABS203a, EBS125	GMC-85	22	22	14	100A	0.33mH, 67.1A	1.19mH, 76.0A
SV370iS5-4	50	ABS203a, EBS150	GMC-100	22	22	14	100A	0.27mH, 82.5A	0.98mH, 93.0A
SV450iS5-4	60	ABS203a, EBS175	GMC-125	38	38	22	100A	0.22mH, 100.1A	0.89mH, 112.0A
SV550iS5-4	75	ABS203a, EBS225	GMC-150	38	38	22	150A	0.18mH, 121.0A	0.75mH, 135.0A
SV750iS5-4	100	ABS203a, EBS225	GMC-180	60	60	22	200A	0.13mH, 167.2A	0.44mH, 187.0A

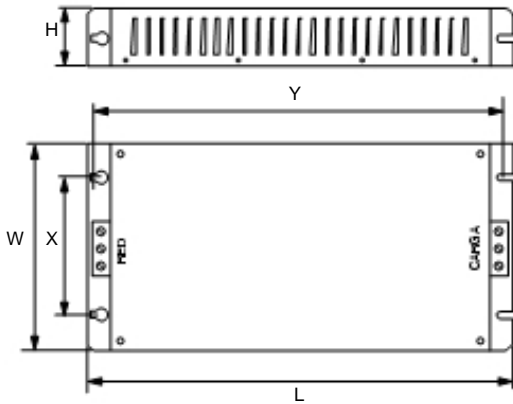
## RFI Filter

Dòng iS5			Footprinting Filter							
Minverter	Công suất	Mã	Dòng	Điện áp	Dòng dò Current	Kích thước L W H	Khung Y X	Trọng lượng	Mount	Cuộn kháng đầu ra
THREE PHASE			NOM.	MAX.						
SV008iS5-2	0.75kW	FFS5-T012-(X)	12A	250VA	0.3A 18A	329 X 149.5 X 50	315 X 120		M5	FS-2
SV015iS5-2	1.5kW									
SV022iS5-2	2.2kW	FFS5-T020-(X)	20A	250VA	0.3A 18A	329 X 149.5 X 50	315 X 120		M5	FS-2
SV037iS5-2	3.7kW									
SV055iS5-2	5.5kW	FFS5-T030-(X)	30A	250VA	0.3A 18A	415 X 199.5 X 60	410 X 160		M5	FS-2
SV075iS5-2	7.5kW									
SV110iS5-2	11kW	FFS5-T050-(X)	100A	250VA	0.3A 18A	415 X 199.5 X 60	410 X 160		M5	FS-2
SV150iS5-2	15kW									
SV185iS5-2	18kW	FFS5-T006-(X)	6A	380VA	0.5A 27A	329 X 149.5 X 50	315 X 120		M5	FS-1
SV220iS5-2	22kW									
SV008iS5-4	0.75kW	FFS5-T012-(X)	12A	380VA	0.5A 27A	329 X 149.5 X 50	315 X 120		M5	FS-2
SV015iS5-4	1.5kW									
SV022iS5-4	2.2kW	FFS5-T030-(X)	30A	380VA	0.5A 27A	415 X 199.5 X 60	401 X 160		M5	FS-2
SV037iS5-4	3.7kW									
SV055iS5-4	5.5kW	FFS5-T051-(X)	51A	380VA	0.5A 27A	466 X 258 X 65	515.5 X 255		M8	FS-2
SV075iS5-4	7.5kW									
SV110iS5-4	11kW	FFS5-T060-(X)	60A	380VA	0.5A 27A	541 X 332 X 65	515.5 X 255		M8	FS-2
SV150iS5-4	15kW									
SV185iS5-4	18kW	FFS5-T070-(X)	70A	380VA	0.5A 27A	541 X 332 X 65	515.5 X 255		M8	FS-2
SV220iS5-4	22kW									

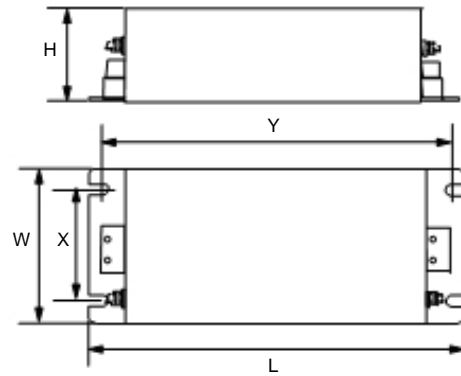
Dòng iS5			Standard Filter							
Minverter	Công suất	Mã	Dòng	Điện áp	Dòng dò	Kích thước L W H	Khung	Trọng lượng	Mount	Cuộn kháng đầu ra
THREE PHASE			NOM.	MAX.						
SV008iS5-2	0.75kW	FE-T012-(X)	12A	250VA	0.3A 18A	250 X 110 X 60	238 X 76		--	FS-2
SV015iS5-2	1.5kW									
SV022iS5-2	2.2kW	FE-T020-(X)	20A	250VA	0.3A 18A	270 X 140 X 60	258 X 106		--	FS-2
SV037iS5-2	3.7kW									
SV055iS5-2	5.5kW	FE-T030-(X)	30A	250VA	0.3A 18A	270 X 140 X 60	258 X 106		--	FS-2
SV075iS5-2	7.5kW									
SV110iS5-2	11kW	FE-T100-(X)	100A	250VA	0.3A 18A	270 X 140 X 60	258 X 106		--	FS-2
SV150iS5-2	15kW									
SV185iS5-2	18kW	FE-T120-(X)	120A	250VAC	1.3A 180A	420 X 200 X 130	408 X 166		--	FS-3
SV220iS5-2	22kW									
SV300iS5-2	30kW	FE-T150-2	150A	250VAC	1.3A 150A	480 X 200 X 160	468 X 166		--	FS-3
SV370iS5-2	37kW									
SV450iS5-2	45kW	FE-T170-2	170A	250VAC	1.3A 150A	480 X 200 X 160	468 X 166		--	FS-3
SV550iS5-2	55kW									
SV008iS5-4	0.75kW	FE-T230-2	230A	250VAC	1.3A 150A	580 X 250 X 205	560 X 170		--	FS-4
SV015iS5-4	1.5kW									
SV022iS5-4	2.2kW	FE-T260-2	280A	250VAC	1.3A 150A	580 X 250 X 205	560 X 170		--	FS-4
SV037iS5-4	3.7kW									
SV055iS5-4	5.5kW	FE-T006-(X)	6A	380VAC	0.5A 27A	250 X 110 X 60	238 X 76		--	FS-2
SV075iS5-4	7.5kW									
SV110iS5-4	11kW	FE-T012-(X)	12A	380VAC	0.5A 27A	250 X 110 X 60	238 X 76		--	FS-2
SV150iS5-4	15kW									
SV185iS5-4	18kW	FE-T030-(X)	30A	380VAC	0.5A 27A	270 X 140 X 60	258 X 106		--	FS-2
SV220iS5-4	22kW									
SV300iS5-4	30kW	FE-T050-(X)	50A	380VAC	0.5A 27A	270 X 140 X 90	258 X 106		--	FS-2
SV370iS5-4	37kW									
SV450iS5-4	45kW	FE-T100-(X)	100A	380VAC	0.5A 27A	270 X 140 X 90	258 X 106		--	FS-2
SV550iS5-4	55kW									
SV008iS5-4	0.75kW	FE-T060-(X)	60A	380VAC	0.5A 27A	270 X 140 X 90	258 X 106		--	FS-2
SV015iS5-4	1.5kW									
SV022iS5-4	2.2kW	FE-T070-(X)	70A	380VAC	0.5A 27A	350 X 180 X 90	338 X 146		--	FS-2
SV037iS5-4	3.7kW									
SV055iS5-4	5.5kW	FE-T070-2	70A	380VAC	1.3A 150A	350 X 180 X 90	338 X 146		--	FS-3
SV075iS5-4	7.5kW									
SV110iS5-4	11kW	FE-T100-2	100A	38VAC	1.3A 150A	425 X 200 X 130	408 X 166		--	FS-3
SV150iS5-4	15kW									
SV185iS5-4	18kW	FE-T120-2	120A	38VAC	1.3A 150A	425 X 200 X 130	408 X 166		--	FS-3
SV220iS5-4	22kW									
SV300iS5-4	30kW	FE-T120-2	120A	38VAC	1.3A 150A	425 X 200 X 130	408 X 166		--	FS-3
SV370iS5-4	37kW									
SV450iS5-4	45kW	FE-T120-2	120A	38VAC	1.3A 150A	425 X 200 X 130	408 X 166		--	FS-3
SV550iS5-4	55kW									
SV750iS5-4	75kW	FE-T170-2	170A	38VAC	1.3A 150A	480 X 200 X 160	468 X 166		--	FS-3

**Kích thước**

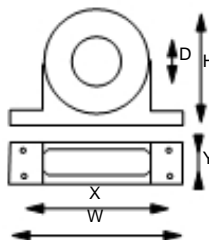
**Dòng FF (Footprint)**



**Dòng FE (Tiêu chuẩn)**



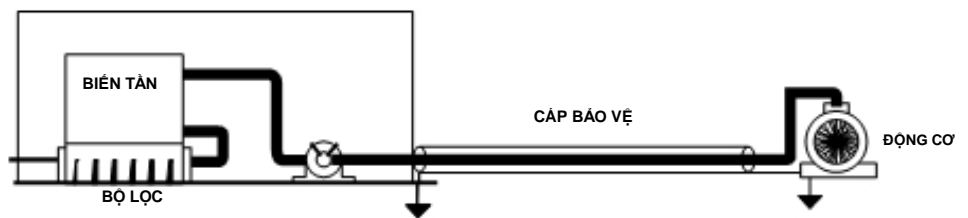
**Dòng FS (Đầu ra cuộn kháng)**



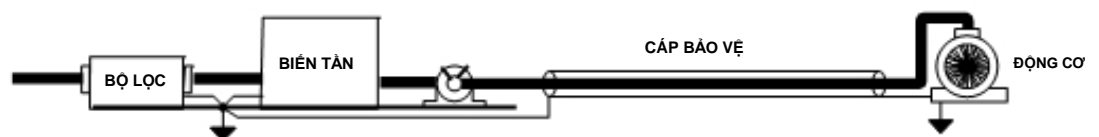
Loại	D	W	H	X	O
FS-1	21	85	46	70	5
FS-2	28.5	105	62	90	5
FS-3	48	150	110	125 x 30	5
FS-4	58	200	170	180 x 45	5

**Bộ lọc RFI**

**Dòng FF (Footprint)**



**Dòng FE (Tiêu chuẩn)**



## Thương hiệu luôn đi đầu trong ngành Điện & Tự động hoá



Chỉ dẫn An toàn

- ◆ Để an toàn cho bạn, hãy đọc kỹ hướng dẫn sử dụng trước khi hoạt động.
- ◆ Cần thận khi tiếp xúc để bảo dưỡng, sửa chữa hay điều chỉnh
- ◆ Xin hãy liên hệ với chuyên gia khi bạn muốn bảo hành, sửa chữa.  
Không tự động tháo dỡ hay sửa chữa!
- ◆ Mọi việc kiểm tra, bảo dưỡng sẽ được thực hiện bởi chuyên gia.

**LS Industrial Systems Co., Ltd.**

[www.lsis.biz](http://www.lsis.biz)

### 5 VĂN PHÒNG CHÍNH

Yonsei Jaedan Severance Bldg., 84-11, Namdaemunno 5ga,  
Jung-gu, Seoul, 100-753, Korea

Tel. (82-2)2034-4870

Fax. (82-2)2034-4713

### 4 Mạng lưới toàn cầu

#### 1 LS Industrial Systems Tokyo Office □ □ Tokyo, Japan

Address: 16F, Higashi-Kan, Akasaka Twin Towers 17-22, 2-chome, Akasaka, Minato-ku Tokyo 107-8470, Japan

Tel: 81-3-3582-9128 Fax: 81-3-3582-0065 e-mail: [dongjins@lsis.biz](mailto:dongjins@lsis.biz)

#### 1 LS Industrial Systems Dubai Rep. Office □ □ Dubai, U.A.E

Address: P.O.Box-114216, API World Tower, 303B, Sheikh Zayed road, Dubai, UAE.

Tel: 971-4-3328289 Fax: 971-4-3329444 e-mail: [hwim@lsis.biz](mailto:hwim@lsis.biz)

#### 1 LS-VINA Industrial Systems Co., Ltd □ □ Hanoi, Vietnam

Address: Lsis VINA Congty che tao may dien Viet-Hung Dong Anh Hanoi, Vietnam

Tel: 84-4-882-0222 Fax: 84-4-882-0220 e-mail: [stjo@hvnvn.vn](mailto:stjo@hvnvn.vn)

#### 1 LS Industrial Systems Hanoi Office □ □ Hanoi, Vietnam

Address: Room C21, 5Th Floor, Horizon Hotel, 40 Cat Linh, Hanoi, Vietnam

Tel: 84-4-736-6270/1 Fax: 84-4-736-6269

#### 1 Dalian LS Industrial Systems Co., Ltd. □ □ Dalian, China

Address: No. 15 Liaohexi 3 Road, Economic and Technical Development zone, Dalian, China

Tel: 86-411-8273-7777 Fax: 86-411-8730-7560 e-mail: [lxk@lgs.com.cn](mailto:lxk@lgs.com.cn)

#### 1 LS Industrial Systems (Wuxi) Co., Ltd. □ □ Wuxi, China

Address: 102-A National High&New Tech Industrial Development Area, Wuxi, Jiangsu, China

Tel: 86-510-534-6666 Fax: 86-510-522-4078 e-mail: [Xuhg@lgs.com.cn](mailto:Xuhg@lgs.com.cn)

#### 1 LS Industrial Systems International Trading (Shanghai) Co., Ltd □ □ Shanghai, China

Address: Room E-G, 12th Floor Huamin Empire Plaza, No.726, West Yan'an Road Shanghai 200050, P.R. China

Tel: 86-21-6278-4291 Fax: 86-21-6278-4372 e-mail: [xuhg@lgs.com.cn](mailto:xuhg@lgs.com.cn)

#### 1 LS Industrial Systems Shanghai Office □ □ Shanghai, China

Address: Room 1705-1707, 17th Floor Xinda Commercial Building, No.322, Xian Xia Road Shanghai 200336, China

Tel: 86-21-6208-7610 Fax: 86-21-6278-4292

#### 1 LS Industrial Systems Beijing Office □ □ Beijing, China

Address: B-Tower 17 Fl. Beijing Global Trade Center B/D. No. 36, BeisanhuanDong-Lu, DongCheong-District, Beijing 100013, P.R. China

Tel: 86-10-6462-3254 Fax: 86-10-6462-3236 e-mail: [linsz@lgs.com.cn](mailto:linsz@lgs.com.cn)

#### 1 LS Industrial Systems Guangzhou Office □ □ Guangzhou, China

Address: Room 1403, 14F, New Poly Tower, 2 Zhongshan Liu Road, Guangzhou, China

Tel: 86-20-8326-6754 Fax: 86-20-8326-6287 e-mail: [zhangch@lgs.com.cn](mailto:zhangch@lgs.com.cn)

#### 1 LS Industrial Systems Chengdu Office □ □ Chengdu, China

Address: 12Floor, Guodong Building, No52 Jindun Road Chengdu, 610041, P.R. China

Tel: 86-28-8612-9151 Fax: 86-28-8612-9236 e-mail: [hongkonk@vip.163.com](mailto:hongkonk@vip.163.com)

#### 1 LS Industrial Systems Qingdao Office □ □ Qingdao, China

Address: 7B40,Haixin Guangchang Shenye Building B, No. 9, Shangdong Road Qingdao, China

Tel: 86-532-580-2539 Fax: 86-532-583-3793 e-mail: [bellkuk@hanmail.net](mailto:bellkuk@hanmail.net)



