

Biến tần hoàn hảo & Mạnh mẽ Starvert iG5A

0.4~7.5kW 3Pha 200~230 Vol

0.4~7.5kW 3Pha 380~480 Vol



Thiết bị Tự Động Hóa



Biến tần STARVERT iG5A

LS Starvert iG5A có giá cả cạnh tranh và các chức năng nâng cao. Giao diện dễ sử dụng, biến tần mở rộng lên 7.5kW. Với khả năng tạo momen lớn và có kích thước nhỏ gọn, iG5A cung cấp những điều kiện sử dụng tốt nhất.





Nội dung

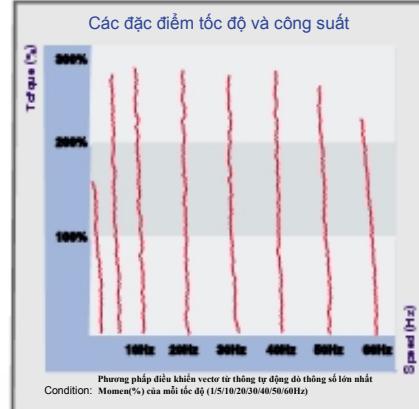
- 4** Tổng quan
- 8** Sản phẩm
- 9** Đặc điểm kỹ thuật
- 11** Sơ đồ đấu nối
- 12** Cấu hình chân đấu
- 13** Màn hình
- 14** Cài đặt thông số
- 16** Chạy thử
- 18** Kích thước
- 20** Điện trở hâm và các thiết bị ngoại biên
- 21** Danh sách chức năng
- 28** Các chức năng bảo vệ
- 29** Phương pháp khắc phục lỗi

Công suất lớn và Hiệu suất được cải thiện

iG5A cung cấp phương pháp điều khiển vectơ từ thông, điều khiển PID, và bảo vệ lỗi tiếp đất qua các chức năng nâng cao.

Điều khiển vectơ từ thông

Điều khiển vectơ từ thông cung cấp phương pháp điều khiển tốc độ cao và công suất mômen lớn.

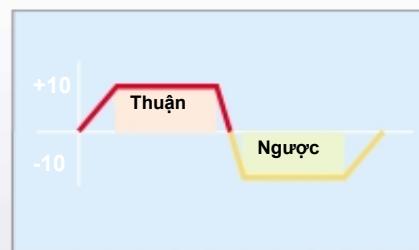


Bảo vệ lỗi tiếp đất trong khi chạy

Chức năng bảo vệ lỗi tiếp đất của chân đầu ra có thể thực hiện trong khi chạy.

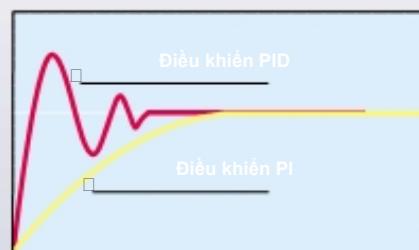
Điều khiển Analog từ -10V đến 10V

Các tín hiệu đầu vào Analog từ -10V đến 10V giúp cho các hoạt động được dễ dàng.



Điều khiển PID trong

Kích hoạt chức năng điều khiển PID để dễ điều khiển lưu lượng, áp suất, nhiệt độ... mà không cần thêm bộ điều khiển nào khác.



Mạch hãm động năng bên trong

Mạch hãm động năng giảm đến mức tối thiểu thời gian giảm tốc qua điện trở hãm.



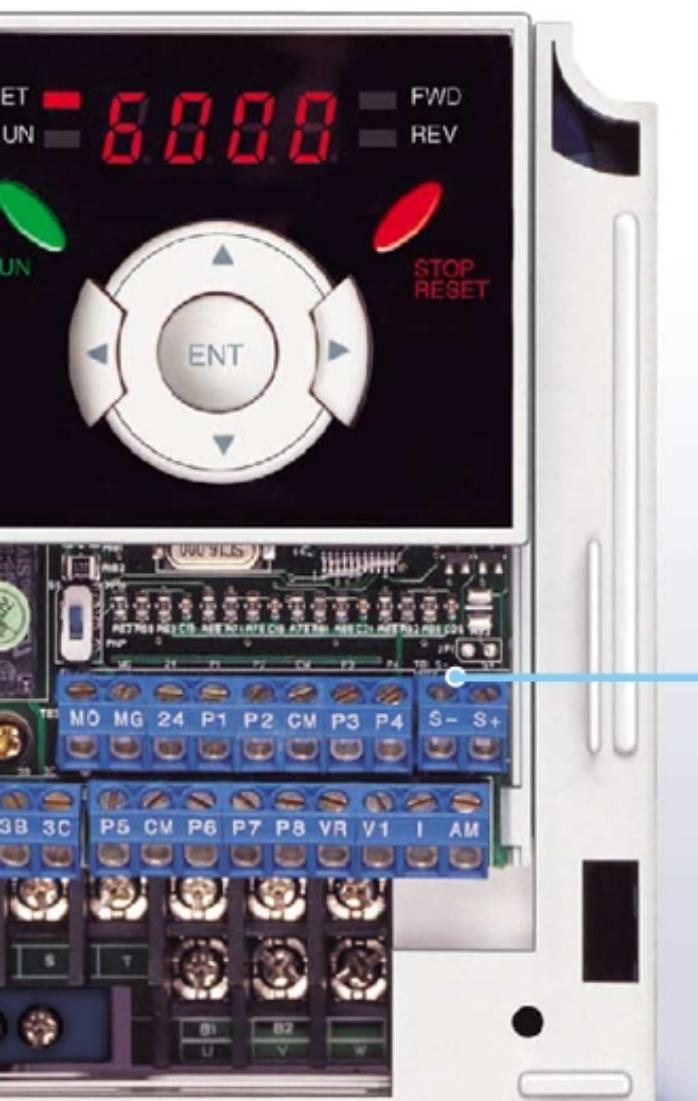
Truyền thông 485 bên trong

Cổng truyền thông RS-485 giúp cho việc điều khiển từ xa với màn hình giữa iG5A và các thiết bị khác.

Dây công suất

iG5A có dây công suất mặc định từ 0.4 đến 7.5kW.





Truyền thông RS-485

Kết nối tới PC



Màn hình

- Kiểm tra trạng thái hoạt động (Điện áp, Dòng, Tần số...)
- Kiểm tra các thông số bị hiệu chỉnh
- Hỗ trợ Window

Điều khiển từ xa

- Điều khiển từ xa giúp các hoạt động thuận lợi (Hoạt động Thuận/Ngược, Tần số...)
- Cài đặt các thông số dễ dàng
- Có thể điều khiển lên đến 31 biến tần
- Biến tần RS-485, Truyền thông Modbus

Được kết nối tới kênh XGT



Màn hình

- Kiểm tra thời gian hoạt động
- Hiển thị thông tin lỗi bằng tiếng Hàn
- Tự động ghi lại danh sách lỗi
- Hỗ trợ ngôn ngữ (Hàn Quốc, Anh, Trung Quốc)

Điều khiển từ xa

- Điều khiển từ xa giúp các hoạt động thuận lợi (Hoạt động Thuận/Ngược, Tần số...)
- Cài đặt các thông số dễ dàng
- Có thể điều khiển lên đến 31 biến tần
- Biến tần RS-485, Truyền thông Modbus

Giao diện thân thiện & Dễ dàng sửa chữa

Cài đặt thông số dễ dàng bởi phím 4 hướng. Và iG5A có thể biết được các trạng thái của module đầu ra.

Chuẩn đoán đầu ra module

Với việc cài đặt thông số dễ dàng, iG5A có thể chuẩn đoán các trạng thái của đầu ra module

Dễ dàng thay quạt

iG5A được thiết kế để có thể thay đổi quạt khi hỏng.



Điều khiển quạt làm mát

Để điều khiển quạt làm mát, iG5A hoạt động gần như yên lặng theo từng trạng thái hoạt động.

Giao diện thân thiện, dễ sử dụng

Phím 4 hướng giúp cho việc vận hành và giám sát được dễ dàng.

Màn hình ngoài (Tuỳ chọn)

Màn hình hình ảnh ngoài từ panel cho phép điều khiển và giám sát được dễ dàng. Và các thông số được tạo ra ở màn hình ngoài có thể sao chép và ứng dụng vào các biến tần khác



Tên	Chú ý
INV, REMOTE KPD 2M (SV-iG5A)	2m
INV, REMOTE KPD 3M (SV-iG5A)	3m
INV, REMOTE KPD 5M (SV-iG5A)	5m



Kích thước nhỏ gọn

Kích thước nhỏ gọn, nhỏ hơn 46% so với iG5 nên tạo được chi phí hiệu quả và ứng dụng linh hoạt.

- Chiều cao các loại từ 0.4 to 4.0kW (128mm)



Đáp ứng tiêu chuẩn toàn cầu CE UL

- Tiêu chuẩn toàn cầu

Dòng iG5A đáp ứng các tiêu chuẩn CE và UL (Loại 1).

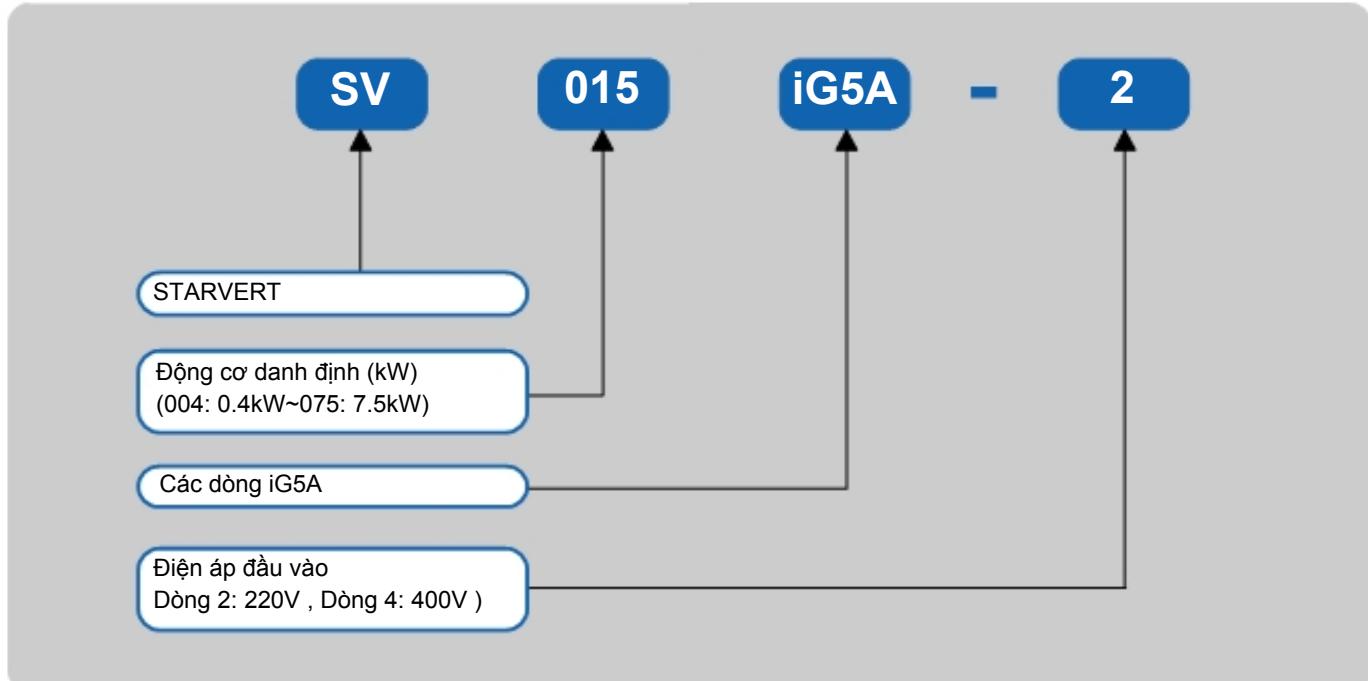
- Đầu vào PNP/NPN

Cả đầu vào PNP và NPN có thể sử dụng và sự cho phép này sử dụng nguồn từ bên ngoài.

Chính vì vậy, người sử dụng có nhiều sự lựa chọn các bộ điều khiển.

Các sản phẩm

Dải công suất động cơ	Các dòng 200V	Các dòng 400V
0.4kW (0.5HP)	SV004iG5A-2	SV004iG5A-4
0.75kW (1HP)	SV008iG5A-2	SV008iG5A-4
1.5kW (2HP)	SV015iG5A-2	SV015iG5A-4
2.2kW (3HP)	SV022iG5A-2	SV022iG5A-4
3.7kW (5HP)	SV037iG5A-2	SV037iG5A-4
4.0kW (5.4HP)	SV040iG5A-2	SV040iG5A-4
5.5kW (7.5HP)	SV055iG5A-2	SV055iG5A-4
7.5kW (10HP)	SV075iG5A-2	SV075iG5A-4



Các đặc điểm kỹ thuật cơ bản

Dòng 200V

SV□□□iG5A-2□		004	008	015	022	037	040	055	075	
Công suất Max ¹⁾	(HP)	0.5	1	2	3	5	5.4	7.5	10	
	(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	
Đầu ra danh định	Công suất (kVA) ²⁾	0.95	1.9	3.0	4.5	6.1	6.5	9.1	12.2	
	Dòng danh định (A) ³⁾	2.5	5	8	12	16	17	24	32	
Đầu vào danh định	Tần số đầu ra Max (Hz)	400 ⁴⁾								
	Điện áp đầu ra Max (V)	3 pha 200~230 ⁵⁾								
Đầu vào danh định	Điện áp (V)	3 pha 200~230VAC (+10%, -15%)								
	Tần số (Hz)	50~60 ($\pm 5\%$)								
Phương pháp làm mát		Tự nhiên	Làm mát cưỡng bức bằng không khí							
Trọng lượng		0.76	0.77	1.12	1.84	1.89	1.89	3.66	3.66	

Dòng 400V

SV□□□iG5A-4□		004	008	015	022	037	040	055	075	
Công suất Max ¹⁾	(HP)	0.5	1	2	3	5	5.4	7.5	10	
	(kW)	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	4.0	5.5	7.5	
Đầu ra danh định	Công suất (kVA) ²⁾	0.95	1.9	3.0	4.5	6.1	6.9	9.1	12.2	
	Dòng danh định (A) ³⁾	1.25	2.5	4	6	8	9	12	16	
Đầu vào danh định	Tần số đầu ra max (Hz)	400 ⁴⁾								
	Điện áp đầu ra max (V)	3 pha 380~480 ⁵⁾								
Đầu vào danh định	Điện áp (V)	3 pha 380~480VAC (+10%, -15%)								
	Tần số (Hz)	50~60 ($\pm 5\%$)								
Phương pháp làm mát		Tự nhiên	Làm mát cưỡng bức bằng không khí							
Trọng lượng		0.76	0.77	1.12	1.84	1.89	1.89	3.66	3.66	

1) Chỉ ra công suất động cơ lớn nhất khi sử dụng động cơ tiêu chuẩn 4 cực LS

2) Công suất danh định cơ bản 220V cho dòng 200V và 440V cho dòng .

3) Tham khảo đến 15-3 của hướng dẫn sử dụng khi cài đặt tần số mang (39) trên 3kHz.

4) Dài cài đặt tần số lớn nhất được mở rộng lên 300Hz khi H40 (Lựa chọn chế độ điều khiển) đặt lên 3 (Điều khiển vectơ từ thông).

5) Điện áp ra lớn nhất không thể cao hơn điện áp vào. Nó có thể lập trình để thấp hơn điện áp đầu vào



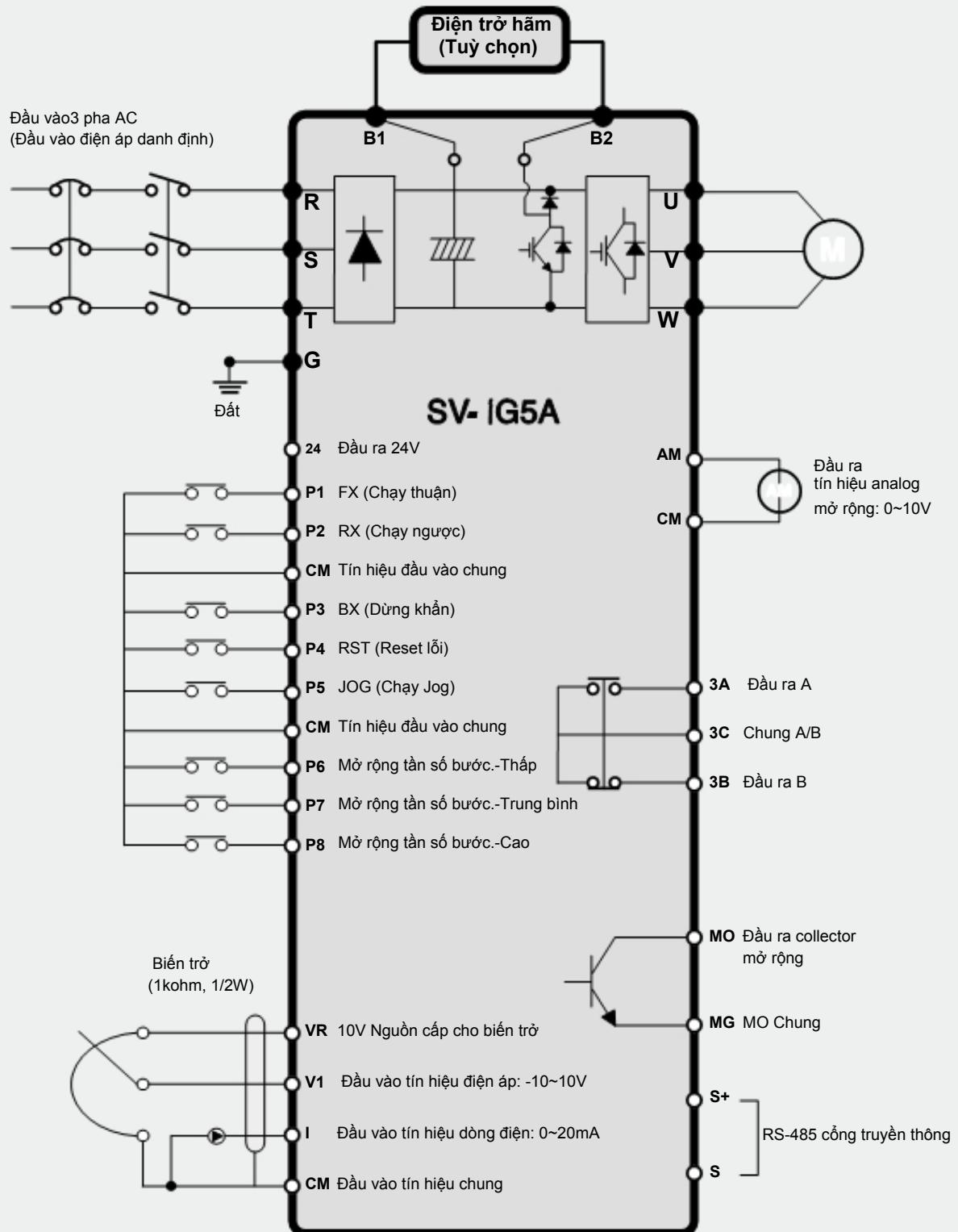
Các đặc điểm kỹ thuật cơ bản

Control	Phương thức điều khiển		V/F, Sensorless vector control
	Cài đặt tần số		Lệnh Digital : 0.01Hz Lệnh Analog : 0.06Hz (Tần số lớn nhất: 60Hz)
	Tần số chính xác		Lệnh Digital : 0.01% tần số đầu ra lớn nhất Lệnh Analog : 0.1% tần số đầu ra lớn nhất
	Đặc tuyến V/F		Thẳng, Cong, V/F
	Công suất quá tải		150% cho mỗi 1 phút.
	Bù Momen		Bù momen tự động/bằng tay
	Hàm động năng	Momen hầm lớn nhất	20% ¹⁾
	Công suất max		150% khi sử dụng điện trở hầm tuỳ chọn ²⁾
Hoạt động	Chế độ hoạt động		Màn hình/ Chân đầu/ Tuỳ chọn giao tiếp/ Lựa chọn màn hình kéo dài
	Cài đặt tần số		Analog: 0~10V, -10~10V, 0~20mA Digital: Màn hình
	Các chế độ hoạt động đặc biệt		PID, Lên-xuống, 3-dây
	Đầu vào	Chân đa chức năng P1~P8	Lựa chọn chế độ NPN/PNP
			FWD/REV RUN, Dừng khẩn, Reset lỗi, Chạy Jog, Tần số đặt trước-Cao-Tung bình, Thấp, Tăng/giảm tốc đặt trước-Cao-TB-Thấp, Bơm dòng DC khi hầm, Lựa chọn động cơ thứ 2, Tần số lên/xuống, hoạt động 3 dây, Lỗi ngoại vi A, B, PID-Biến tần (V/F), chạy bypass, Tuỳ chọn-biến tần (V/F) chạy bypass, Giữ Analog, Dừng tăng/giảm tốc
	Đầu ra	Mở rộng chân collector	Lỗi đầu ra và các trạng thái đầu ra Thấp hơn 24V DC, 50mA
		Role đa chức năng	(N.O., N.C.) Thấp hơn 250V AC, 1A; Thấp hơn 30V DC, 1A
	Đầu ra Analog (AM)		0~10Vdc (thấp hơn 10mA): Tần số đầu ra, Dòng ra, Điện áp ra, Lựa chọn link DC
Chức năng bảo vệ	Lỗi		Quá áp, Thấp áp, Quá dòng, Lỗi tiếp đất, Bảo vệ dòng, Quá nhiệt biến tần, Quá nhiệt động cơ, Mất pha đầu ra, Bảo vệ quá tải, Lỗi truyền thông, Mất lệnh chạy, Lỗi phanh cứng, Lỗi quạt
	Cảnh báo		Ngăn việc dừng động cơ, Quá tải
	Mất nguồn trong thời gian ngắn		Dưới 15 ms.: Hoạt động vẫn tiếp diễn (Trong điện áp đầu vào danh định, công suất đầu ra danh định.) Trên 15 ms.: Cho phép tự động khởi động lại
Môi trường	Mức bảo vệ		IP 20
	Nhiệt độ môi trường		-10 °C~50 °C
	Nhiệt độ lưu kho		-20 °C~65 °C
	Độ ẩm		Dưới 90% RH (Không đọng nước)
	Độ cao so với mặt nước biển		Dưới 1,000m, 5.9m/sec ² (0.6G)
	Áp suất		70~106 kPa
	Vị trí lắp đặt		Cần được bảo vệ khí ăn mòn, dễ cháy, dầu hoặc bụi bẩn

1) Giá trị momen hầm trung bình trong khi giảm tốc để dừng động cơ.

2) Chú ý tham khảo trang 16 hướng dẫn sử dụng điện trở hầm động năng.

Sơ đồ đấu nối



Cấu hình chân đầu

Đặc điểm kỹ thuật chân đầu mạch lực

• 0.4~1.5kW (200V/400V)			• 2.2~4.0kW (200V/400V)			• 5.5~7.5kW (200V/400V)				
Chân	Mô tả									
R, S, T	Điện áp đầu vào AC									
B1, B2	Chân kết nối tới điện trở hãm (Tuỳ chọn)									
U, V, W	Chân kết nối đến động cơ									
Công suất biến tần	200V Series				400V Series					
	Kích thước dây ¹⁾	Chân vít	Phương pháp nối đất	Kích thước dây ¹⁾	Chân vít	Phương pháp nối đất	Loại đặc biệt 3	Loại đặc biệt 3		
	2mm ₂	M3.5	Loại 3	2mm ₂	M3.5	Loại đặc biệt 3				
	2mm ₂	M3.5		2mm ₂	M4					
	2mm ₂	M4		2mm ₂	M4					
	3.5mm ₂	M4		2mm ₂	M4					
	5.5mm ₂	M5		3.5mm ₂	M5					
	8mm ₂	M5		3.5mm ₂	M5					

Các đặc điểm chân điều khiển

Chân đầu	Mô tả	Kích thước dây (mm ₂₂)		Kích thước Vít	Momen (Nm) ²⁾	Đặc điểm kỹ thuật
		Dây đơn	Stranded			
P1~P8	Chân đa chức năng T/M 1~8	1.0	1.5	M2.6	0.4	
CM	Chân chung	1.0	1.5	M2.6	0.4	
VR	Nguồn cấp cho biến trở ngoài	1.0	1.5	M2.6	0.4	Điện áp đầu ra: 12V Đòng ra lớn nhất: 100mA Biến trở: 1~5kohm
V1	Chân đầu vào hoạt động áp	1.0	1.5	M2.6	0.4	Điện áp đầu vào lớn nhất: -12V~+12V input
I	Chân đầu vào hoạt động dòng	1.0	1.5	M2.6	0.4	Đầu vào 0~20mA Điện trở trong: 500ohm
AM	Chân đầu ra đa chức năng analog	1.0	1.5	M2.6	0.4	Điện áp đầu ra lớn nhất: 11V Đòng ra lớn nhất: 100mA
MO	Chân đa chức năng cho collector mở	1.0	1.5	M2.6	0.4	Dưới 26VDC, 100mA
MG	Chân nối đất cho nguồn ngoài (24V)	1.0	1.5	M2.6	0.4	
24	Nguồn ngoài 24V	1.0	1.5	M2.6	0.4	Đòng ra lớn nhất: 100mA
3A	Đầu ra role đa chức năng A	1.0	1.5	M2.6	0.4	Dưới 250 VAC, 1A
3B	Đầu ra role đa chức năng B	1.0	1.5	M2.6	0.4	Dưới 30VDC, 1A
3C	Chân chung cho các role đa chức năng	1.0	1.5	M2.6	0.4	

1) Sử dụng dây bọc đồng 600V, 75°C và cao hơn.

2) Siết chặt chân đầu

* Khi sử dụng nguồn cấp ngoài (24V) cho đầu vào chân đa chức năng (P1~P8), Điện áp hữu dụng cao hơn 12V để kích hoạt.

* Hạn chế dây điều khiển dài hơn 15cm từ chân điều khiển. Nếu không sẽ gây cản trở việc cài đặt

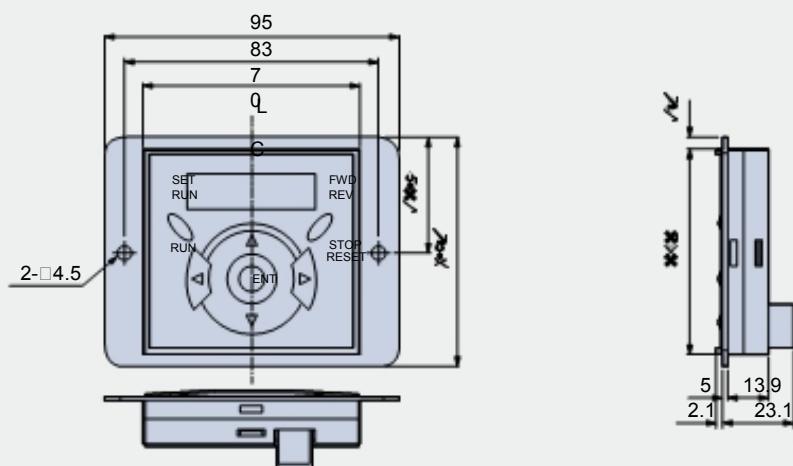
Bàn phím



	Hiển thị	Chức năng	Mô tả
PHÍM	RUN	Phím chạy	Lệnh chạy
	STOP/RESET	Phím DỪNG/RESET	STOP: Lệnh dừng trong khi hoạt động, RESET: Lệnh reset trong khi lỗi xuất hiện.
	▲	Phím lên	Được sử dụng để cuộn các mã hoặc tăng giá trị thông số
	▼	Phím xuống	Được sử dụng để cuộn các mã hoặc giảm giá trị thông số
	▶	Phím phải	Được sử dụng để nhảy tới các nhóm thông số khác hoặc di chuyển con trỏ sang phải để thay đổi giá trị thông số
	◀	Phím trái	Được sử dụng để nhảy tới các nhóm thông số khác hoặc di chuyển con trỏ sang trái để thay đổi giá trị thông số
	•	Phím Enter	Được sử dụng để đặt hoặc lưu thay đổi giá trị thông số
HIỂN THỊ ¹⁾	FWD	Phím chạy thuận	Sáng trong khi chạy thuận
	REV	Phím chạy ngược	Sáng trong khi chạy ngược
	RUN	Phím chạy	Sáng trong khi hoạt động
	SET	Cài đặt	Sáng trong khi cài đặt thông số

1) 4 LED phía trên đặt để nhấp nháy khi xuất hiện lỗi.

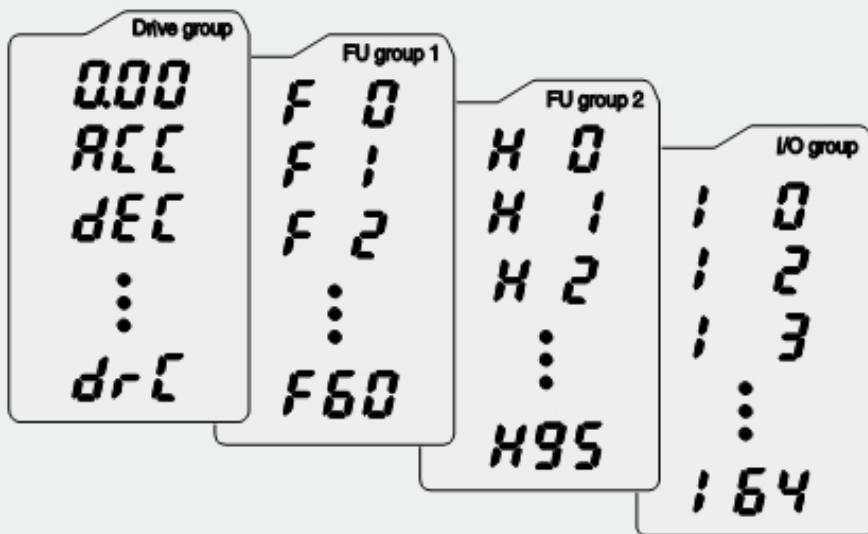
Kích thước



Di chuyển tới các nhóm khác

Các nhóm thông số

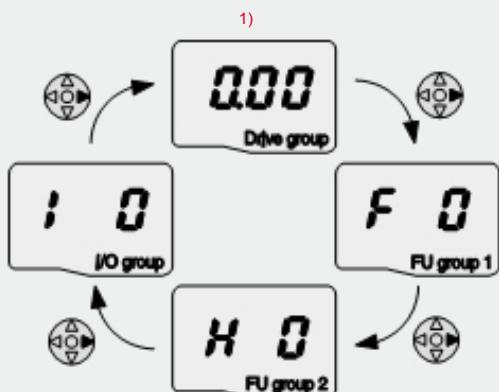
Có 4 nhóm thông số khác nhau trong dòng sản phẩm iG5A được chỉ ra dưới đây.



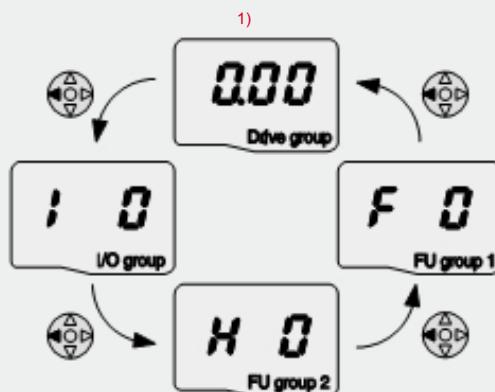
Nhóm thông số	Mô tả
Nhóm điều khiển	Là những thông số cần thiết để biến tần có thể chạy được. Ví dụ như cài đặt tần số, thời gian tăng/giảm tốc.
Nhóm chức năng 1	Các thông số chức năng cơ bản để hiệu chỉnh tần số và điện áp đầu ra.
Nhóm chức năng 2	Các thông số chức năng nâng cao để đặt các thông số như chạy PID và động cơ thứ hai.
Nhóm I/O	Các thông số cần thiết để tạo các trình tự sử dụng chân đa chức năng đầu vào/ra.

Di chuyển tới các nhóm khác

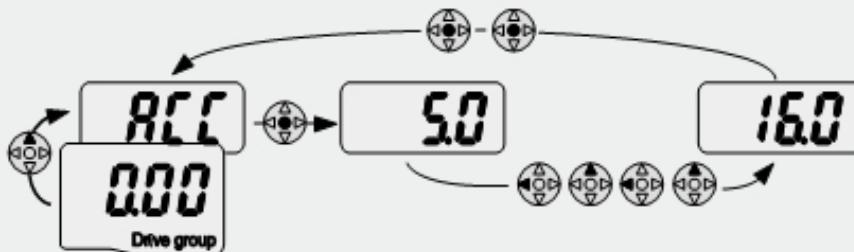
Di chuyển tới các nhóm khác sử dụng phím phải (►)



Di chuyển tới các nhóm khác sử dụng phím trái (◀)



1) Tần số tham chiếu có thể được đặt ở vùng 0.00 (mã thứ nhất trong nhóm điều khiển). Thậm chí qua giá trị đặt ở 0.0, nó là giá trị đặt của người sử dụng. Tần số mới sẽ được hiển thị sau khi được thay đổi.

Khi thay đổi thời gian tăng tốc từ 5.0s đến 16.0s

1	000	·Trong mã đầu tiên “0.00”, ấn phím (▲) 1 lần để tới mã thứ 2.
2	ACC	·ACC [Thời gian tăng tốc] được hiển thị. ·Ấn phím Ent (●) 1 lần.
3	50	·Giá trị đặt trước là 5.0, và con trỏ ở số 0. ·Ấn phím trái (◀) 1 lần để di chuyển con trỏ sang trái.
4	50	·Số 5 trong 5.0 được kích hoạt. Sau đó bấm phím lên(▲) 1 lần.
5	60	·Giá trị được tăng lên 6.0 ·Ấn phím trái (◀) để di chuyển con trỏ sang trái.
6	060	·0.60 được xuất hiện. Mã thứ nhất trong 0.60 được kích hoạt. ·Ấn phím lên (▲) 1 lần.
7	160	·16.0 được đặt. ·Ấn phím Ent (●) 1 lần. ·16.0 đang nhấp nháy. ·Ấn phím Ent (●) 1 lần để quay trở về tên thông số.
8	ACC	·ACC được hiển thị. Thời gian tăng tốc được thay đổi từ 5.0 lên 16.0 s.

1) Án phím trái (◀)/Phải (▶)/Lên (▲)/Xuống (▼) trong khi con trỏ nhấp nháy thì sẽ không thay đổi được giá trị thông số.

Án phím Ent (●) trong trạng thái này sẽ nhập giá trị vào bộ nhớ.

*Trong bước 7, ấn phím trái (◀) hoặc phải (▶) trong khi 16.0 nhấp nháy sẽ huỷ bỏ cài đặt.

Mã thay đổi trong nhóm Điều khiển

	1	000	·Trong mã đầu tiên trong nhóm điều khiển “0.00”, ấn phím lên (▲) 1 lần.
	2	drC	·Mã thứ 2 trong nhóm “drC”được hiển thị. ·Ấn phím lên (▲) 1 lần.
	3	dEC	·Mã thứ 3 “dEC” trong nhóm điều khiển được hiển thị. ·Ấn phím lên (▲) cho đến khi mã cuối cùng xuất hiện.
	4	drC	·Mã cuối cùng trong nhóm “drC”được hiển thị. ·Tiếp tục ấn phím lên (▲).
	5	000	·Quay trở về mã đầu tiên trong nhóm điều khiển.
			·Sử dụng phím xuống(▼) khi muốn làm ngược lại.

Chạy thử

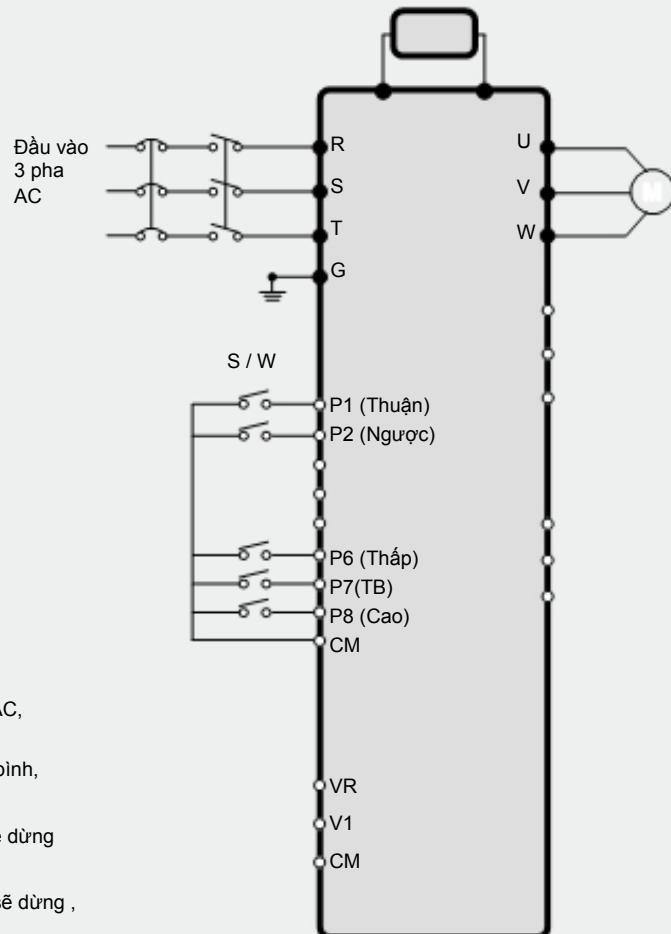
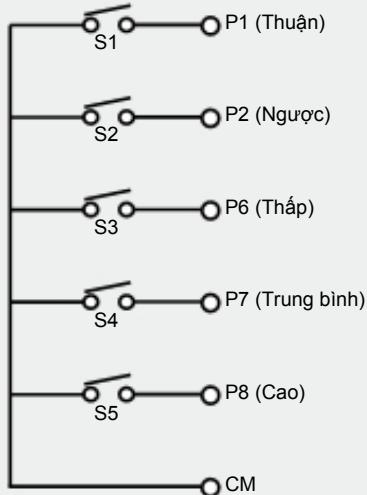
Tốc độ đặt trước + Chạy/Dừng thông qua FX/RX + Tần số lớn nhất thay đổi điều kiện hoạt động

Lệnh hoạt động:
Chạy/Dừng thông qua FX/RX

Lệnh tần số:
Tốc độ đặt trước [Thấp (20), Trung bình (30), Cao (80)]

Tần số thay đổi lớn nhất:
Từ 60Hz đến 80Hz

Đầu nối



- Luôn chắc chắn rằng R, S, T được kết nối tới 3 pha đầu vào AC, và U, V, W được kết nối tới các pha động cơ.
- Sau khi cấp nguồn, phải đặt tần số trong giới hạn thấp, trung bình, Cao.
- Nếu P1 (FX) bật, động cơ sẽ chạy thuận. Và sau khi tắt, nó sẽ dừng theo đặc tuyến giảm tốc.
- Nếu P2 (RX) bật, động cơ sẽ chạy ngược. Và sau khi tắt, nó sẽ dừng, theo đặc tuyến giảm tốc.

Cài đặt thông số

Bước	Lệnh	Mã	Mô tả	Mặc định	Sau khi cài đặt
1	Thay đổi tần số lớn nhất (FU1)	F21	Thay đổi tần số lớn nhất.	60Hz	80Hz
2	Tần số đặt trước (DRV)	st1	Đặt tần số 'Thấp'.	10Hz	20Hz
3	Tần số đặt trước (DRV)	st2	Đặt tần số 'Trung bình'.	20Hz	30Hz
4	Tần số đặt trước (I/O)	I30	Đặt tần số 'Cao'.	30Hz	80Hz
5	Chạy thuận (P1: FX)	I17	Mặc định là FX. Giá trị này có thể thay đổi.	FX	FX
6	Chạy ngược (P2: RX)	I18	Mặc định là RX. Giá trị này có thể thay đổi.	RX	RX

Biến trở (Nút chỉnh) + Chạy/Dừng qua FX/RX + Thay đổi thời gian tăng/Giảm tốc

Điều kiện hoạt động

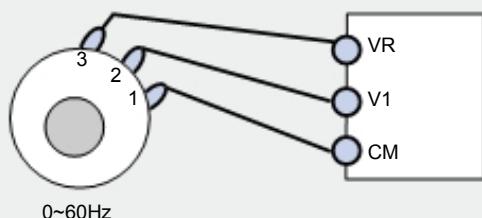
Lệnh chạy:
Chạy/Dừng qua FX/RX

Lệnh tần số:
0~60Hz đầu vào analog qua biến trở

Thời gian Tăng/Giảm tốc:
Tăng-10s, Giảm-20s

Đầu nối

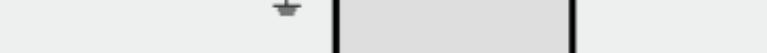
Biến trở 1~5kohm, 1/2W



Đầu vào AC



Động cơ



Động cơ

1. Chắc chắn rằng R, S, T được nối vào 3 pha AC đầu vào và U, V, W cũng được nối tới động cơ.

2. Sau khi cấp nguồn, đặt tần số đặt trước trong khoảng thấp, Trung bình, và Cao.

3. Nếu P1 (FX) kích hoạt, động cơ sẽ chạy thuận. Và sau khi mất lệnh chạy nó dừng theo thời gian giảm tốc.

4. Nếu P2 (RX) kích hoạt, động cơ sẽ chạy ngược. Và sau khi mất lệnh chạy nó dừng theo thời gian giảm tốc.

5. Điều khiển tốc độ động cơ qua biến trở.

VR
V1
CM

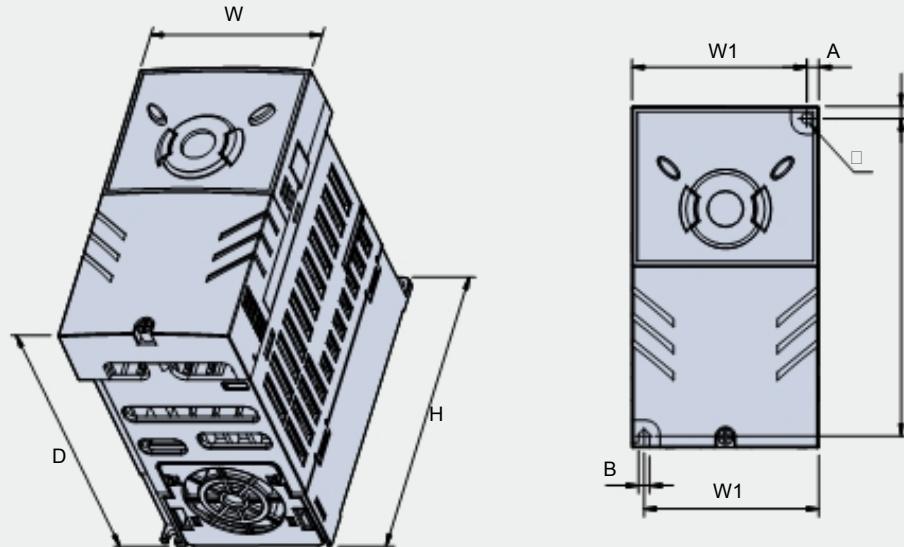
Biến trở
1~5kohm, 1/2W

Cài đặt thông số

Bước	Lệnh	Mã	Mô tả	Mặc định	Sau khi thay đổi
1	Lệnh chạy (Nhóm DRV)	Drv	Bật/ tắt động cơ qua khối terminal.	1 (FX/RX-1)	1 (FX/RX-1)
2	Đầu vào Analog (Nhóm DRV)	Frq	Thay đổi lệnh bàn phím tới lệnh điện áp analog.	0 (Keypad-1)	3 (V1: 0~10V)
3	Accel/Decel time (DRV group)	ACC dEC	Đặt thời gian tăng tốc tối 10s trong ACC Đặt thời gian giảm tốc tối 20s trong dEC.	5s (Accel) 10s (Decel)	10s (Accel) 20s (Decel)
4	Forward run (P1: FX)	I17	Mặc định là FX. Thông số này có thể thay đổi	FX	FX
5	Reverse run (P2: RX)	I18	Mặc định là RX. Thông số này có thể thay đổi.	RX	RX

Kích thước

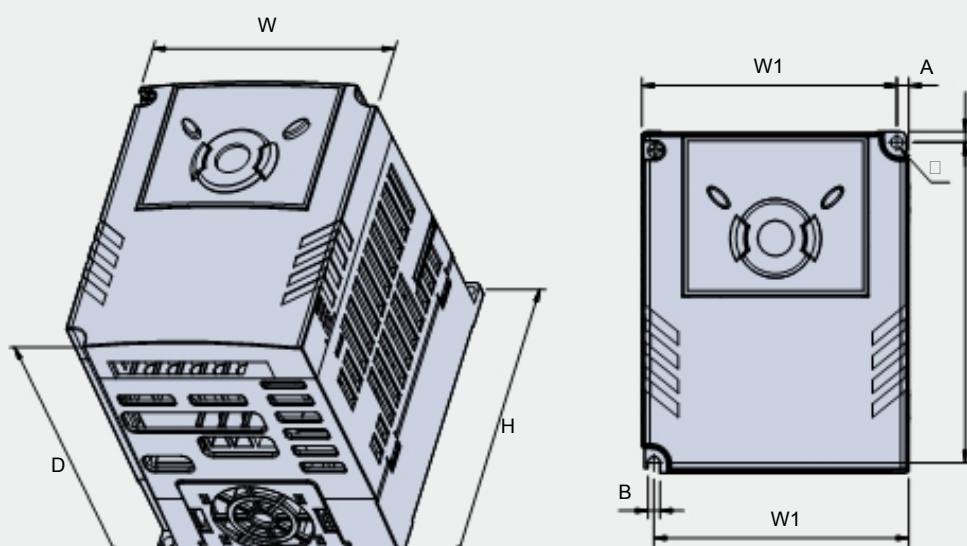
SV004iG5A-2 / SV008iG5A-2, SV004iG5A-4 / SV008iG5A-4



mm (inches)

Sản phẩm	(kW)	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	Φ	A (mm)	B (mm)	(kg)
SV004iG5A-2	0.4	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.76
SV008iG5A-2	0.75	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.77
SV004iG5A-4	0.4	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.76
SV008iG5A-4	0.75	70	65.5	128	119	130	4.0	4.5	4.0	0.77

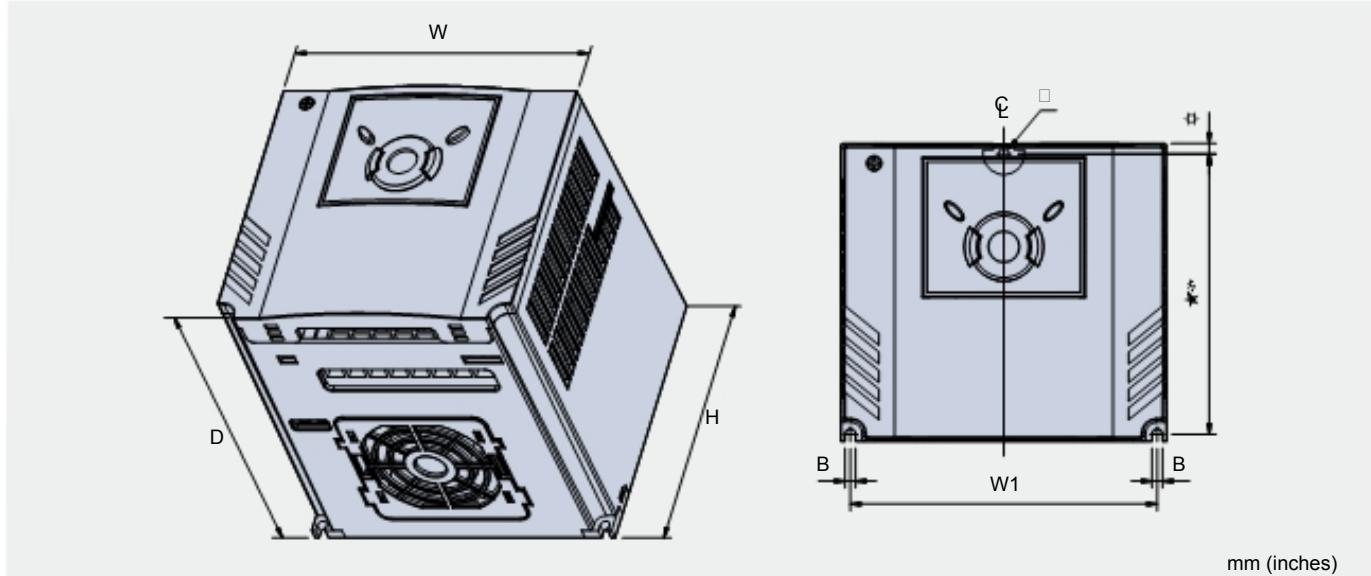
SV015iG5A-2 / SV015iG5A-4



mm (inches)

Sản phẩm	(kW)	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	Φ	A (mm)	B (mm)	(kg)
SV015iG5A-2	1.5	100	95.5	128	120	130	4.5	4.5	4.5	1.12
SV015iG5A-4	1.5	100	95.5	128	120	130	4.5	4.5	4.5	1.12

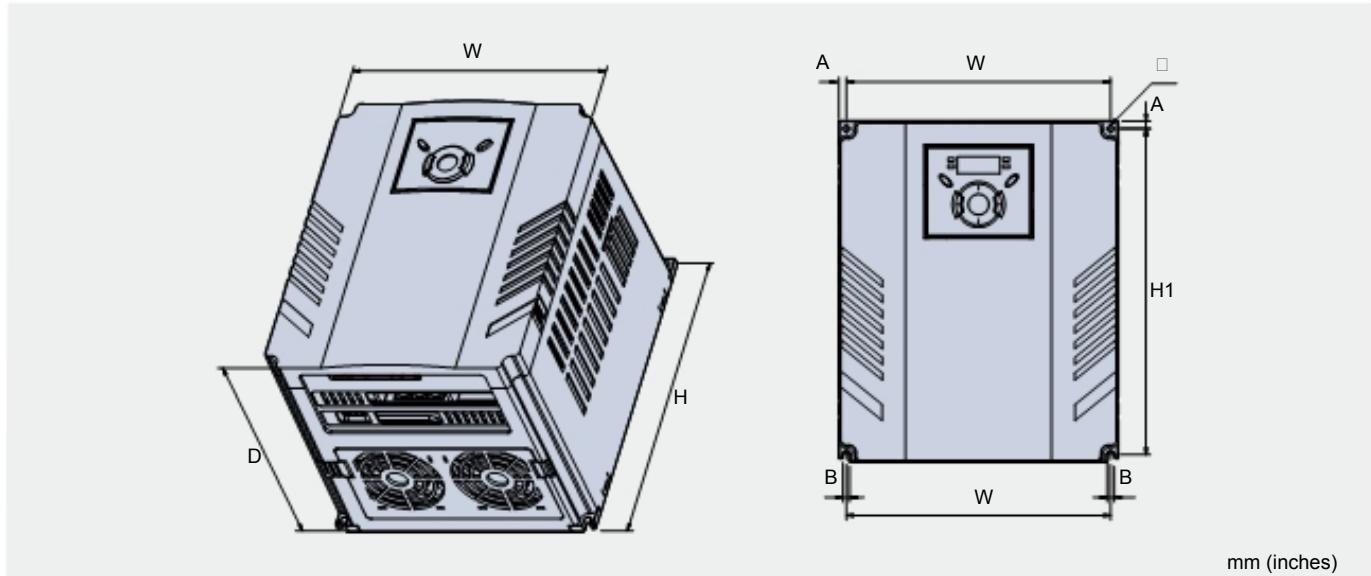
SV022iG5A-2 / SV037iG5A-2 / SV040iG5A-2, SV022iG5A-4 / SV037iG5A-4 / SV040iG5A-4



mm (inches)

Sản phẩm	(kW)	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	Φ	A (mm)	B (mm)	(kg)
SV022iG5A-2	2.2	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.84
SV037iG5A-2	3.7	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SV040iG5A-2	4.0	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SV022iG5A-4	2.2	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.84
SV037iG5A-4	3.7	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89
SV040iG5A-4	4.0	140	132	128	120.5	155	4.5	4.5	4.5	1.89

SV055iG5A-2 / SV075iG5A-2, SV055iG5A-4 / SV075iG5A-4



mm (inches)

Sản phẩm	(kW)	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	Φ	A (mm)	B (mm)	(kg)
SV004iG5A-2	5.5	180	170	220	210	170	4.5	5	4.5	3.66
SV008iG5A-2	7.5	180	170	220	210	170	4.5	5	4.5	3.66
SV004iG5A-4	5.5	180	170	220	210	170	4.5	5	4.5	3.66
SV008iG5A-4	7.5	180	170	220	210	170	4.5	5	4.5	3.66

Điển trở hâm và các thiết bị ngoại biên

Điện trở hâm

Điện áp	Biến tần	100% hâm		150% hâm	
		Điện trở [Ω]	Watt [W] ¹⁾	Điện trở [Ω]	Watt [W] ¹⁾
Dòng 200V	0.4	400	50	300	100
	0.75	200	100	150	150
	1.5	100	200	60	300
	2.2	60	300	50	400
	3.7	40	500	33	600
	5.5	30	700	20	800
	7.5	20	1000	15	1200
	0.4	1800	50	1200	100
Dòng 400V	0.75	900	100	600	150
	1.5	450	200	300	300
	2.2	300	300	200	400
	3.7	200	500	130	600
	5.5	120	700	85	1000
	7.5	90	1000	60	1200

1) Điện năng tuỳ thuộc vào Công suất cho phép (%ED) với thời gian duy trì hâm 15s.

Các bộ hâm

Sản phẩm	Bộ hâm	
	Dòng [A]	Điện áp [V]
004iG5A-2	30	220
008iG5A-2	30	220
015iG5A-2	30	220
022iG5A-2	30	220
037iG5A-2	30	220
040iG5A-2	30	220
055iG5A-2	50	220
075iG5A-2	60	220

Sản phẩm	Bộ hâm	
	Dòng [A]	Điện áp [V]
004iG5A-4	30	460
008iG5A-4	30	460
015iG5A-4	30	460
022iG5A-4	30	460
037iG5A-4	30	460
040iG5A-4	30	460
055iG5A-4	30	460
075iG5A-4	30	460

Cầu chì & Cuộn kháng AC

Sản phẩm	Cầu chì ngoài AC		Cuộn kháng AC
	Dòng [A]	Điện áp [V]	
004iG5A-2	10	500	4.20mH, 3.5A
008iG5A-2	10	500	2.13mH, 5.7A
015iG5A-2	15	500	1.20mH, 10A
022iG5A-2	25	500	0.88mH, 14A
037iG5A-2	30	500	0.56mH, 20A
040iG5A-2	30	500	0.56mH, 20A
055iG5A-2	30	500	0.39mH, 30A
075iG5A-2	50	500	0.28mH, 40A
004iG5A-4	5	500	18.0mH, 1.3A
008iG5A-4	10	500	8.63mH, 2.8A
015iG5A-4	10	500	4.81mH, 4.8A
022iG5A-4	10	500	3.23mH, 7.5A
037iG5A-4	20	500	2.34mH, 10A
040iG5A-4	20	500	2.34mH, 10A
055iG5A-4	20	500	1.22mH, 15A
075iG5A-4	30	500	1.14mH, 20A

Danh sách chức năng

Nhóm Điều khiển

LED hiển thị	Tên thông số	Mô tả	Mặc định nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
0.00	Lệnh điều khiển tần số	0~400Hz	0.00	Có
ACC	Thời gian tăng tốc	0~6000s	5.0	Có
dEC	Thời gian giảm tốc		10.0	Có
drv	Chế độ điều khiển	0 (Bàn phím), 1 (FX/RX-1), 2 (FX/RX-2), 3 (RS-485)	1	Không
Frq	Phương pháp cài đặt tần số	0(Bàn phím-1), 1(Bàn phím-2), 2(V1S: -10~10V),3 (V1: 0~10V) 4 (I: 0~20mA), 5 (V1S+1), 6 (V1+I), 7 (RS-485)	0	Không
St1	Tần số đặt trước 1	0~400Hz	10.00	Có
St2	Tần số đặt trước 2		20.00	Có
St3	Tần số đặt trước 3		30.00	Có
CUR	Dòng điện đầu ra	A		
rPM	Tốc độ động cơ	rpm		
dCL	Điện áp link DC	V		
vOL	Lựa chọn hiển thị	vOL, Por, tOr	vOL	
nOn	Hiển thị lỗi			Không
drC	Lựa chọn chiều quay động cơ	F (Thuận), R (Ngược)	F	Có
Drv2 ¹⁾	Chế độ điều khiển 2	0 (Bàn phím), 1 (FX/RX-1), 2 (FX/RX-2)	1	Không
Frq2	Phương pháp cài đặt tần số 2	0 (Bàn phím-1), 1 (Bàn phím-2), 2 (V1S: 10~10V), 3 (V: 0~10V) 4 (I: 0~20mA), 5 (V1S+1), 6 (V1+I)	0	Không

1) Chỉ hiện thị khi một trong các chân đầu vào đa chức năng 1-8 [[I17~I24](#)] đặt lên "22".

Nhóm chức năng 1

LED Hiển thị	Tên Thông số	Mô tả	Mặc định Nhà máy	Điều chỉnh Khi chạy
F0	Mã nhảy	0~60	1	Có
F1	Bỏ chạy Thuận/Ngược	0 (cho phép chạy thuận/ngược), 1 (bỏ chạy thuận), 2 (bỏ chạy ngược)	0	Không
F2	Đặc tuyến tăng tốc	0 (Thăng), 1 (S-Cong)	0	
F3	Đặc tuyến giảm tốc		0	Không
F4	Lựa chọn chế độ dừng	0 (Giảm tốc), 1 (Hãm DC), 2 (Tự do)	0	Không
F8 ¹⁾	Tần số khởi động hãm DC	Tần số khởi động, 0~60Hz	5.00	Không
F9	Thời gian chờ hãm DC	0~60s	0.1	Không
F10	Điện áp hãm DC	0~200%	50	Không
F11	Thời gian hãm DC	0~60s	1.0	Không
F12	Điện áp khởi động hãm DC	0~200%	50	Không
F13	Thời gian khởi động hãm DC	0~60s	0	Không
F14	Thời gian từ hoá động cơ	0~60s	1.0	Không
F20	Tần số jog	0~400Hz	10.00	Có
F21 ²⁾	Tần số Max	40~400Hz	60.00	Không
F22	Tần số cơ bản	30~400Hz	60.00	Không
F23	Tần số khởi động	0~10Hz	0.50	Không
F24	Lựa chọn giới hạn tần số cao/thấp	0 (NO),1 (YES)	0 (No)	No
F25 ³⁾	Giới hạn tần số cao	0~400Hz	60.00	Không
F26	Giới hạn tần số thấp	0.1~400Hz	0.50	Không

1) Chỉ hiện thị khi F4 đặt lên 1 (Hãm DC để dừng).

2) Nếu H40 đặt lên 3 (Vectơ không sensơ), Tần số max đặt lên 300Hz.

3) Chỉ hiện thị khi F24 (Lựa chọn giới hạn tần số cao/thấp) đặt lên 1.

Danh sách chức năng

Nhóm chức năng 1

LED hiển thị	Tên thông số	Mô tả	Mặc định nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
F27	Lựa chọn bù Momen	0 (Manual torque boost), 1 (Auto torque boost)	0	Không
F28	Bù momen trong chạy thuận	0~15%	5	Không
F29	Bù momen trong chạy ngược		5	Không
F30	Đặc tuyến V/F	0 (Linear), 1 (Square), 2 (User V/F)	0	Không
F31 ¹⁾	Tần số sử dụng V/F 1	0~400Hz	15.00	Không
F32	Điện áp sử dụng V/F 1	0~100%	25	Không
F33	Tần số sử dụng V/F 2	0~400Hz	30.00	Không
F34	Điện áp sử dụng V/F 1	0~100%	50	Không
F35	Tần số sử dụng V/F 3	0~400Hz	45.00	Không
F36	Điện áp sử dụng V/F 1	0~100%	75	Không
F37	Tần số sử dụng V/F 4	0~400Hz	60.00	Không
F38	Điện áp sử dụng V/F 1	0~100%	100	Không
F39				Không
F40	Mức lưu năng lượng	0~30%	0	Có
F50	Lựa chọn bảo vệ nhiệt điện tử	0 (NO), 1 (YES)	0	Có
F51 ²⁾	Mức bảo vệ nhiệt điện tử 1 phút	50~200%	150	Có
F52	Mức bảo vệ nhiệt điện tử tiếp theo	50~200%	100	Có
F53	Phương pháp làm mát	0 (Làm mát cưỡng bức), 1 (Làm mát theo yêu cầu)	0	Có
F54	Mức cảnh báo quá tải	30~150%	150	Có
F55	Thời gian cảnh báo quá tải	0~30sec	10	Có
F56	Lựa chọn ngắt biến tần khi quá tải	0 (NO), 1 (YES)	1	Có
F57	Mức báo quá tải	30~200%	180	Có
F58	Thời gian báo quá tải	0~60sec	60	Có
F59	Lựa chọn chế độ bảo vệ động cơ	0: Bỏ chế độ bảo vệ động cơ 1: Trong khi tăng tốc 2: Trong khi chạy ổn định 3: Trong khi tăng và chạy ổn định 4: Trong khi giảm tốc 5: Trong khi tăng và giảm tốc 6: Giảm tốc độ và chạy ổn định 7: Trong khi tăng tốc, chạy ổn định, giảm tốc	0	Không
F60	Mức bảo vệ	30~150%	150	Không

1) Đặt F30 lên 2 (V/F) để hiển thị thông số này.

2) Đặt F50 lên 1 để hiển thị thông số này.

Nhóm chức năng 2

LED hiển thị	Tên Thông số	Mô tả	Mặc định Nhà máy	Điều chỉnh Khi chạy
H0	Mã nhảy	0~95	1	Có
H1	Lịch sử lỗi 1			Không
H2	Lịch sử lỗi 2			Không
H3	Lịch sử lỗi 3			Không
H4	Lịch sử lỗi 4			Không
H5	Lịch sử lỗi 5			Không

Nhóm chức năng 2

LED hiển thị	Tên thông số	Mô tả	Mặc định nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
H6	Reset lịch sử lỗi	0 (Không), 1 (Có)	0 (Không)	Có
H7	Tần số nhảy	0~400Hz	5.00	Không
H8	Thời gian nhảy	0~10s	0.0	Không
H10	Lựa chọn tần số nhảy	0 (không), 1 (Có)	0 (Không)	Không
H11 ¹⁾	Giới hạn dưới tần số nhảy1	0~400Hz	10Hz	Không
H12	Giới hạn trên tần số nhảy 1	0~400Hz	15Hz	Không
H13	Giới dưới trên tần số nhảy 2	0~400Hz	20Hz	Không
H14	Giới hạn trên tần số nhảy 2	0~400Hz	25Hz	Không
H15	Giới dưới trên tần số nhảy 3	0~400Hz	30Hz	Không
H16	Giới hạn trên tần số nhảy 3	0~400Hz	35Hz	Không
H17	Đầu đặc tuyến S tăng /giảm tốc	1~100%	40%	Không
H18	Cuối đặc tuyến S tăng /giảm tốc	1~100%	40%	Không
H19	Lựa chọn bảo vệ mất pha	0 (Không sử dụng), 1 (Bảo vệ pha đầu ra), 2 (Bảo vệ pha đầu vào), 3 (Bảo vệ pha đầu vào/ra)	0	Có
H20	Lựa chọn nguồn khởi động	0 (Không), 1 (Có)	0 (Không)	Có
H21	Khởi động lại sau lựa chọn reset lỗi	0 (Không), 1 (Có)	0 (Không)	
H22 ²⁾	Lựa chọn bắt tốc độ	0: Không lựa chọn bắt tốc độ 1: Tăng tốc bình thường-(1) 2: Hoạt động sau lỗi-(2) 3: Tăng tốc bình thường, (2) 4: Khởi động lại ngay sau khi công suất không thích hợp-(3) 5: (1), (3) 6: (2), (3) 7: (1), (2), (3) 8: Nguồn khi khởi động-(4) 9: (1), (4) 10: (2), (4) 11: (1), (2), (4) 12: (3), (4) 13: (1), (3), (4) 14: (2), (3), (4) 15: (1), (2), (3) ,(4)	0	Có
H23	Mức dòng điện trong khi bắt tốc độ	80~200%	100	Có
H24	Độ lợi P trong khi bắt tốc độ	0~9999	100	Có
H25	Độ lợi I trong khi bắt tốc độ	0~9999	1000	Có
H26	Số lần tự khởi động lại	0~10	0	Có
H27	Thời gian tự động khởi động lại	0~60s	1s	Có
H30	Lựa chọn động cơ	0.2~7.5kW	7.5 ³⁾	Không
H31	Số cực động cơ	2~12	4	Không

1) Chỉ được hiển thị khi H10 đặt là 1. # H17, H18 được sử dụng khi F2, F3 đặt là 1 (S-curve).

2) Tăng tốc bình thường được ưu tiên nhất. Kể cả khi #4 được chọn cùng với các bit khác, Biến tần chạy chức năng bắt tốc độ #4.

3) H30 được ghi ở nhãn biến tần.

Danh sách chức năng

Nhóm chức năng 2

LED hiển thị	Tên thông số	Mô tả	Mặc định nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
H32	Tần số trượt danh định	0~10Hz	1)	không
H33	Dòng danh định động cơ	1.0~50A		không
H34	Dòng không tải động cơ	0.1~20A		không
H36	Hiệu suất động cơ	50~100%		không
H37	Quán tính tải danh định	0~2	0	không
H39	Lựa chọn tần số mang	1~15kHz	3kHz	Có
H40	Lựa chọn chế độ điều khiển	0 (Điều khiển vol/tần số), 1 (Điều khiển bù trượt), 2 (Điều khiển hồi tiếp PID), 3 (Điều khiển vectơ không cảm biến)	0	Không
H41	Tự động dò thông số động cơ	0 (Không), 1 (Có)		Không
H42	Điện trở stator (Rs)	0~14Ω		Không
H44	Tần số hao độ tự cảm (Ls)	0~300.0mH	1000	Có
H45 ²⁾	Độ lợi P vectơ không cảm biến	0~32767	100	Có
H46	Độ lợi I vectơ không cảm biến		0	Không
H50 ³⁾	Lựa chọn hồi tiếp PID	0 (1: 0~20mA), 1 (V1 0~10V)		
H51	Độ lợi P cho điều khiển PID	0~999.9%	300%	Có
H52	Thời gian đầy đủ cho bộ điều khiển PID	0.1~32.0s	1sec	Có
H53	Thời gian vi sai cho bộ điều khiển PID	0.1~30.0s	0sec	Có
H54	Lựa chọn chế độ điều khiển PID	0~999.9%	0%	Có
H55	Giới hạn tần số đầu ra PID	0.1~400Hz tần số Max	60Hz	Có
H60	Lựa chọn tự dò lỗi	0: Không sử dụng chức năng 1: Lỗi IGBT/ Lỗi tiếp đất 2: Ngắn mạch & Mất pha đầu ra/ Lỗi tiếp đất 3: Lỗi tiếp đất	0	Không
H70	Tần số tham chiếu cho tăng/giảm tốc	0 (Tần số cực đại trên mặt), 1 (Tần số delta trên mặt)	0	Không
H71	Tỷ lệ thời gian tăng/giảm tốc	0 (0.01 s), 1 (0.1 sec), 2 (1 s)	1 (0.1 sec)	Có
H72	Hiển thị khi bật nguồn	0: Tần số tham chiếu 1: Thời gian tăng tốc 2: Thời gian giảm tốc 3: Chế độ điều khiển 4: Chế độ tần số 5: Tần số đa chức năng 1 6: Tần số đa chức năng 2 7: Tần số đa chức năng 3 8: Dòng đầu ra 9: Tốc độ động cơ 10: Đường điện áp 1 chiều 11: Hiển thị thông số đặt ở H73 12: Hiển thị lỗi 13: Lựa chọn điều khiển chiều quay đ/cơ	0	Có
H73	Lựa chọn danh mục màn hình	0: Điện áp đầu ra [V] 1: Công suất đầu ra [kW] 2: Momen đầu ra [kgf·m]	0	Có
H74	Hiển thị vòng lặp cho tốc độ động cơ	1~1000%	100%	Có
H75	Lựa chọn giới hạn hoạt động danh định điện trở hâm động lực	0: Unlimited 1: Sử dụng điện trở hâm theo thời gian đặt ở h76.	1	Có
H76	Hoạt động điện trở hâm động lực	0~30%	10%	Có

1) H32~nH36 Giá trị mặc định theo đ/cơ LS.

2) Cài đặt H40 lên 3 (Điều khiển vector cảm biến) để hiển thị thông số này.

3) Cài đặt H40 lên 2 (Điều khiển PID) để hiển thị thông số này.

Nhóm chức năng 2

LED Hiển thị	Tên Thông số	Mô tả	Mặc Định	Adj. during run
H77 ¹⁾	Điều khiển quạt làm mát	0 (Luôn mở), 1 (Mở khi nhiệt biến tần cao hơn giới hạn bảo vệ nhiệt.)	0	Có
H78	Lựa chọn chế độ vận hành Khi quạt làm mát bị sự cố	0 (Chạy khi quạt làm mát gấp sự cố), 1 (Dừng khi quạt làm mát gấp sự cố)	0	Có
H79	S/W version	0~10.0	1.0	Không
H81	Thời gian tăng tốc thứ 2	0~6000s	5.0	Có
H82	Thời gian giảm tốc thứ 2		10.0	Có
H83	Tần số cơ bản thứ 2	30~400Hz	60.00	Không
H84	Mẫu đặc tuyến V/F thứ 2	0 (Đường thẳng), 1 (Chữ S), 2 (V/F)	0	Không
H85	Bù Mômen thuận thứ 2		5	Không
H86	Bù Mômen ngược thứ 2	0~15%	5	Không
H87	Mức ngăn đặc tuyến Stall thứ 2	30~150%	150%	Không
H88	Mức nhiệt điện tử thứ 2 trong 1 phút		150%	Không
H89	Mức nhiệt điện tử Thứ 2 trong thời gian tiếp theo	50~200%	100%	Không
H90	Dòng danh định động cơ thứ 2	0.1~50A	26.3	Không
H91	Copy thông số	0~1	0	Không
H92	Paste thông số	0~1	0	Không
H93	Thông số về mặc định	0~5	0	Không
H94	Thông số Đặt password	0~FFFF	0	Không
H95	Thông số mở khoá password	0~FFFF	UL (Mở khoá) L (Khoá)	Thay đổi được thông số Không thay đổi được thông số
			0	Không

1) Loại trừ SV004iG5A-2/SV004iG5A-4 tự làm mát, nên mà này được ẩn.

Nhóm I/O

LED Hiển thị	Tên Thông số	Mô tả	Mặc Định	Adj. during run
I0	Mã nhảy	0~87	1	Có
I1	Thời gian lọc ổn định cho đầu vào NV	0~9999	10	Có
I2	Điện áp min đầu vào NV	0~10V	0.00	Có
I3	Tần số tương ứng với I2	0~400Hz	0.00	Có
I4	Điện áp max đầu vào NV	0~10V	10.0	Có
I5	Tần số tương ứng với I4	0~400Hz	60.00	Có
I6	Thời gian lọc ổn định cho đầu vào V1	0~9999	10	Có
I7	Điện áp min đầu vào V1	0~10V	0	Có
I8	Tần số tương ứng với I7	0~400Hz	0.00	Có
I9	Điện áp max đầu vào V1	0~10V	10	Có
I10	Tần số tương ứng với I9	0~400Hz	60.00	Có
I11	Thời gian lọc ổn định cho đầu vào I	0~9999	10	Có
I12	Dòng min đầu vào I	0~20mA	4.00	Có
I13	Tần số tương ứng với I12	0~400Hz	0.00	Có
I14	Dòng max đầu vào I	0~20mA	20.00	Có
I15	Tần số tương ứng với I14	0~400Hz	60.00	Có

Danh mục chức năng

Nhóm đầu vào/ra

LED hiển thị	Tên thông số	Mô tả	Mặc định Nhà máy	Điều chỉnh Khi chạy
I16	Tiêu chuẩn cho mắt tín hiệu đầu vào analog	0: Không sử dụng 1: Được kích hoạt dưới nửa giá trị cài đặt 2: Được kích hoạt dưới giá trị cài đặt.	0	Có
I17	Gán chức năng cho đầu vào P1	0: Lệnh chạy thuận 1: Lệnh chạy ngược 2: Dừng khẩn khi lỗi 3: Reset khi lỗi xuất hiện {RST} 4: Lệnh chạy Jog 5: Mở rộng tần số bước - Thấp 6: Mở rộng tần số bước – Trung bình 7: Mở rộng tần số bước- Cao 8: Mở rộng Tăng/Giảm tốc - Thấp 9: Mở rộng Tăng/Giảm tốc – Trung bình 10: Mở rộng Tăng/Giảm tốc - Cao 11: Hâm DC khi dừng 12: Lựa chọn động cơ thứ 2 13: -Chạy ngược 14: -Chạy ngược 15: Lệnh tăng tần số Lên/Xuống (UP) 16: Lệnh giảm tần số Lên/Xuống (DOWN) 17: Hoạt động 3 dây 18: Lỗi tiếp xúc bên ngoài A(EtA) 19: Lỗi tiếp xúc bên ngoài B(EtB) 20: - 21: Chuyển đổi giữa vận hành PID và V/F 22: Chuyển đổi giữa lựa chọn và biến tần 23: Giữ analog 24: Bỏ chức năng Tăng/Giảm tốc	0	Có
I18	Gán chức năng cho đầu vào P2		1	Có
I19	Gán chức năng cho đầu vào P3		2	Có
I20	Gán chức năng cho đầu vào P4		3	Có
I21	Gán chức năng cho đầu vào P5		4	Có
I22	Gán chức năng cho đầu vào P6		5	Có
I23	Gán chức năng cho đầu vào P7		6	Có
I24	Gán chức năng cho đầu vào P8		7	Có
I25	Hiển thị tình trạng khởi đầu vào	BIT7 P8 BIT6 P7 BIT5 P6 BIT4 P5 BIT3 P4 BIT2 P3 BIT1 P2 BIT0 P1		
I26	Hiển thị tình trạng khởi đầu ra	BIT1 3AC BIT0 MO		
I27	Thời gian lọc ổn định cho đầu vào đa chức năng	2~50	15	Có
I30	Tần số mở rộng 4	0~400Hz	30.00	Có
I31	Tần số mở rộng 5		25.00	Có
I32	Tần số mở rộng 6		20.00	Có
I33	Tần số mở rộng 7		15.00	Có
I34	Thời gian tăng tốc 1		3.0	Có
I35	Thời gian giảm tốc 1		3.0	Có
I36	Thời gian tăng tốc 2		4.0	Có
I37	Thời gian giảm tốc 2	0~6000s	4.0	Có
I38	Thời gian tăng tốc 3		5.0	Có
I39	Thời gian giảm tốc 3		5.0	Có
I40	Thời gian tăng tốc 4		6.0	Có
I41	Thời gian giảm tốc 4		6.0	Có
I42	Thời gian tăng tốc 5		7.0	Có
I43	Thời gian giảm tốc 5		7.0	Có
I44	Thời gian tăng tốc 6		8.0	Có
I45	Thời gian giảm tốc 6		8.0	Có
I46	Thời gian tăng tốc 7		9.0	Có
I47	Thời gian giảm tốc 7		9.0	Có
I50	Lựa chọn đầu vào Analog	0 (Tần số đầu ra.), 1 (Dòng đầu ra) 2 (Điện áp đầu ra), 3 (Điện áp DC trung gian biến tần)		Có

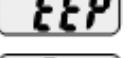
Nhóm đầu vào/ra

LED hiển thị	Tên thông số	Mô tả	Mặc định nhà máy	Điều chỉnh khi chạy
I51	Điều chỉnh mức đầu vào analog	10~200%	100	Có
I52	Mức bảo vệ tần số	0~400Hz	30.00	Có
I53	Dải bảo vệ tần số		10.00	Có
I54	Lựa chọn đầu vào khối đa chức năng	0: FDT-1 1: FDT-2 2: FDT-3 3: FDT-4 4: FDT-5 5: Quá tải (OL) 6: Quá tải biến tần (IOL) 7: Động cơ chết máy (STALL) 8: Lỗi quá áp (OV) 9: Lỗi thấp áp (LV) 10: Quá nhiệt biến tần(OH) 11: Mất lệnh điều khiển 12: Trong khi chạy 13: Trong khi dừng 14: Trong khi chạy ổn định 15: Trong khi bắt tốc độ 16: Thời gian chờ cho đầu vào tín hiệu chạy 17: Lựa chọn Rôle báo lỗi 18: Cảnh báo lỗi cho quạt làm mát	12	Có
I55	Lựa chọn Rôle đa chức năng	0: - 1: Khi xảy ra lỗi thấp áp - (1) 2: Khi có lỗi khác ngoài lỗi thấp áp – (2) 3: (1), (2) 4: Khi cài đặt H26 (Số lần tự động khởi động lại) – (3) 5: (1), (3) 6: (2), (3) 7: (1), (2), (3)	17	Có
I56	Đầu ra Rôle báo lỗi		2	Có
I57	Lựa chọn khối đầu ra khi xảy ra lỗi truyền thông	0: - 1: Đầu vào khối đa chức năng 2: Rôle đa chức năng 3: Đầu vào khối đa chức năng, Rôle đa chức năng	0	Có
I59	Lựa chọn giao thức truyền thông	0 (Modbus RTU), 1 (LS BUS)	0	Không
I60	Số biến tần	1~32	1	Có
I61	Tỷ lệ Baud	0: 1200bps 1: 2400bps 2: 4800bps 3: 9600bps 4: 19200bps	3	Có
I62	Lựa chọn chế độ điều khiển Khi mất lệnh tần số	0: Hoạt động tiếp diễn ở tần số trước khi mất lệnh điều khiển. 1: Chạy dừng tự do (Coast to stop) 2: Giảm tốc đỗ dừng	0	Có
I63	Thời gian chờ sau khi mất lệnh tần số	0.1~12s	1.0	Có
I64	Cài đặt thời gian truyền thông	2~100ms	5	Có

Các chức năng bảo vệ

Hiển thị	Các chức năng bảo vệ	Mô tả
	Quá dòng	Biến tần ngắt đầu ra khi dòng điện đầu ra của biến tần vượt quá 200% dòng danh định của biến tần
	Lỗi dòng tiếp đất	Biến tần ngắt đầu ra khi xảy ra lỗi tiếp đất và lỗi dòng tiếp đất vượt quá giá trị cài đặt của biến tần.
	Quá tải biến tần	Biến tần ngắt đầu ra khi dòng điện ra của biến tần lớn hơn mức danh định (150% cho 1 phút).
	Lỗi quá tải	Biến tần ngắt đầu ra nếu dòng biến tần lớn hơn 150% dòng danh định của biến tần quá 1 phút.
	Quá nhiệt	Biến tần ngắt đầu ra nếu hỏng bộ phận làm mát hoặc có vật thể lạ trong quạt làm mát.
	Mất pha đầu ra	Biến tần ngắt đầu ra khi mất một trong các pha (U, V, W). Biến tần dò đầu ra dòng điện để kiểm tra có mất pha đầu ra không.
	Quá áp	Biến tần ngắt đầu ra nếu điện áp DC ở mạch lực tăng cao hơn 400V khi động cơ giảm tốc.. Lỗi này cũng có thể xảy ra khi điện áp cung cấp tăng vọt ở hệ thống nguồn cấp
	Thấp áp	Biến tần ngắt đầu ra nếu điện áp DC ở mạch lực thấp hơn 180V do momen không đủ hoặc Quá nhiệt động cơ xảy ra khi điện áp vào của biến tần giảm.
	Nhiệt điện từ	Chức năng bảo vệ nhiệt điện từ của biến tần xác định lỗi quá nhiệt của động cơ. Nếu động cơ bị quá tải, biến tần ngắt đầu ra. Biến tần không bảo vệ được động cơ khi điều khiển động cơ có nhiều hơn 4 cực hoặc các loại động cơ mở rộng
	Mất pha đầu vào	Đầu ra biến tần bị khoá khi mất một trong các pha R, S, T hoặc tụ điện cần được thay thế.
	Tự chuẩn đoán lỗi	Được hiển thị khi IGBT hỏng, ngắn mạch pha đầu ra, xảy ra lỗi tiếp đất hoặc mất pha đầu ra.
	Lỗi không lưu thông số	Được hiển thị khi cài đặt thông số của người sử dụng lưu vào bộ nhớ không chính xác.
	Lỗi phần cứng	Được hiển thị khi lỗi xảy ra trong phần cứng của biến tần.
	Lỗi truyền thông	Được hiển thị khi biến tần không thể giao tiếp với màn hình.
	Lỗi giao tiếp điều khiển từ xa	Được hiển thị khi biến tần và điều khiển từ xa không thể giao tiếp với nhau. Lỗi này không dùng hoạt động của biến tần.
	Lỗi màn hình	Được hiển thị sau khi biến tần reset màn hình khi Màn hình xảy ra lỗi và điều này ...
	Lỗi quạt làm mát	Được hiển thị khi điều kiện lỗi xảy ra trong quạt làm mát biến tần.
	Dừng khẩn cấp	Sử dụng nút dừng khẩn cấp của biến tần. Biến tần ngắt ngay đầu ra khi chân đầu EST để là on. Cảnh báo: Biến tần khởi động để hoạt động bình thường khi tắt chân EST trong khi FX hoặc RX để là ON.
	Lỗi ngoại vi A kết nối đầu vào	Khi chân đầu vào đa chức năng (I20-I24) đặt lên19 {Tín hiệu đầu vào ngoại vi lỗi A: (Kết nối bình thường)}, biến tần ngắt đầu ra.
	Lỗi ngoại vi B kết nối đầu vào	Khi chân đầu vào đa chức năng (I20-I24) đặt lên19 {Tín hiệu đầu vào ngoại vi lỗi B: (Kết nối bình thường)}, biến tần ngắt đầu ra.
	Phương thức hoạt động khi mất lệnh tần số	Khi hoạt động của biến tần đặt thông qua đầu vào analog (0-10V hoặc đầu vào 0-20mA) hoặc tuỳ chọn (RS-485) và không có tín hiệu được gán, hoạt động thông qua phương thức đặt ở 62.

Khắc phục lỗi

Màn hình hiển thị	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục	
	Quá dòng Cảnh báo: Khi xảy ra lỗi quá dòng, chỉ hoạt động lại sau khi lỗi đã được gỡ bỏ để tránh gây thiệt hại cho IGBT bên trong biến tần.	Thời gian tăng/giảm tốc quá ngắn so với GD ² của tải. Tải lớn hơn danh định của biến tần. Đầu ra của biến tần đưa ra khi động cơ chạy tự do. Ngắn mạch đầu ra hoặc xảy ra lỗi tiếp đất. Phanh cơ khí của động cơ hoạt động quá nhanh.	→ Tăng thời gian tăng/giảm tốc. → Thay biến tần có công suất phù hợp. → Tiếp tục hoạt động sau khi dừng động cơ hoặc sử dụng H22 (Bắt tốc độ). → Kiểm tra đấu nối đầu ra. → Kiểm tra phanh cơ khí.
	Lỗi dòng tiếp đất	Lỗi tiếp đất xảy ra do đấu nối đầu ra biến tần. Cách điện của động cơ bị hỏng do nhiệt.	→ Kiểm tra đấu nối đầu ra. → Thay động cơ.
	Quá tải biến tần	Tải lớn hơn danh định biến tần.	→ Nâng cao công suất của động cơ và biến tần hoặc giảm tải.
	Lỗi quá tải	Tỉ lệ bù momen được đặt quá cao.	→ Giảm tỉ lệ bù momen.
	Quá nhiệt	Lỗi hệ thống làm mát. Quạt làm mát cũ không được thay thế bằng quạt mới. Nhiệt độ môi trường quá cao.	→ Kiểm tra vật lạ trong bộ phận tản nhiệt. → Thay quạt làm mát mới. → Giữ nhiệt độ môi trường dưới 50°C.
	Mất pha đầu ra	Lỗi tiếp xúc của công tắc tơ đầu ra. Lỗi đấu nối đầu ra.	→ Kiểm tra kết nối giữa đầu ra công tắc tơ và biến tần. → Kiểm tra đấu nối đầu ra.
	Lỗi quạt làm mát	Có vật lạ trong khe thông gió. Biến tần sử dụng lâu mà không thay quạt làm mát.	→ Kiểm tra khe thông gió và tháo gỡ → Thay quạt làm mát.
	Quá áp	Thời gian giảm tốc quá ngắn so với GD ² của tải. Tải tái sinh ở đầu ra biến tần. Điện áp nguồn quá cao.	→ Tăng thời gian giảm tốc. → Sử dụng phương pháp hãm động năng. → Kiểm tra điện áp dây nguồn vượt quá danh định không.
	Thấp áp	Điện áp nguồn quá thấp. Công suất nguồn thấp hơn tải: (Ví dụ: máy hàn, động cơ với dòng khởi động lớn).	→ Kiểm tra điện áp. → Kiểm tra nguồn AC. Điều chỉnh công suất theo tải.
	Nhiệt điện tử	Lỗi công tắc tơ phía đầu vào biến tần. Quá nhiệt động cơ. Tải lớn hơn danh định biến tần. Mức ETH quá thấp. Lựa chọn không chính xác công suất biến tần. Biến tần hoạt động ở tốc độ thấp trong thời gian dài	→ Thay công tắc tơ. → Giảm trọng lượng và công suất tải. → Thay biến tần có công suất cao hơn. → Điều chỉnh mức ETH thích hợp. → Lựa chọn chính xác công suất biến tần. → Lắp quạt làm mát với công suất riêng biệt.
	Lỗi ngoại vi A kết nối đầu vào	Chân đấu được đặt ở "18 (Lỗi ngoại vi- A)"hoặc "19 (Lỗi ngoại vi-B) trong I20-I24 trong nhóm I/O là ON.	→ Bỏ nguyên nhân gây lỗi ở mạch kết nối tới chân lỗi ngoại vi hoặc đầu vào lỗi ngoại vi.
	Lỗi ngoại vi B kết nối đầu vào		
	Phương thức hoạt động khi mất lệnh tần số	Không có lệnh tần số được gán tới V1 và I.	→ Kiểm tra đấu nối tới V1 và I và tần số tham chiếu
	Lỗi giao tiếp điều khiển từ xa	Lỗi kết nối giữa màn hình biến tần và bàn phím điều khiển từ xa.	→ Kiểm tra kết nối truyền thông.
 		- EEP: Lỗi lưu thông số - HWT: Lỗi phần cứng - Err: Lỗi truyền thông - COM: Lỗi màn hình	→ Kiểm tra bộ phân phối LSIS.

