

Biến tần hoàn hảo & Mạnh mẽ
Starvert iG5A

0.4~7.5kW 3Pha 200~230 Vol

0.4~7.5kW 3Pha 380~480 Vol

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.



Compact & Powerful Inverter IG5A



Nội dung

- 4 Tổng quan
- 8 Sản phẩm
- 9 Đặc điểm kỹ thuật
- 11 Sơ đồ đấu nối

- 12** Cấu hình chân đầu
- 13** Màn hình
- 14** Cài đặt thông số
- 16** Chạy thử
- 18** Kích thước
- 20** Điện trở hãm 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 vector từ thông, điều khiển PID, và bảo vệ lỗi tiếp đất qua các chức năng nâng cao.

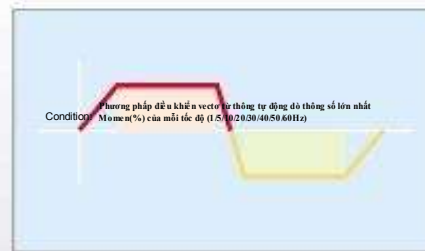
Điều khiển vector từ thông

- Điều khiển vector 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
- 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.

Tốc độ

Với điện trở hãm

Trạng thái bình thường



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.

Dãy công suất

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



Truyền thông RS-485

Kết nối tới PC

RS-485 232C biến tần

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

iG5A

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 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.



Loại màn hình trong + ngoài (Tuỳ chọn)

Tên	Chú ý

Tên

Chú ý



I	MOTE KPD 2M (SV-iG5A)	2m
N	INV, REMOTE KPD 3M (SV-iG5A)	3m
V	INV, REMOTE KPD 5M (SV-iG5A)	5m
,		
R		
E		

6

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

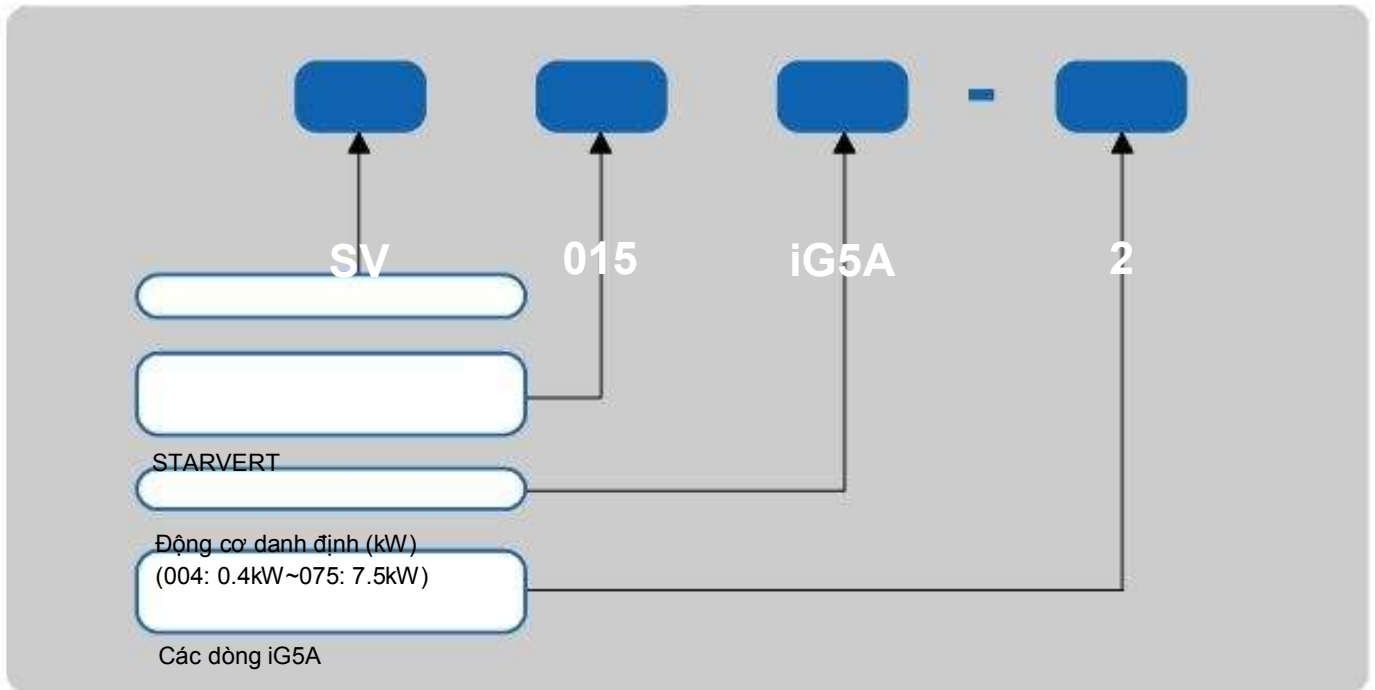
Cả đầu vào PNP và NPN có thể sử dụng và sự cho phép này sử dụng nguồn từ bên ngoài.

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

iG5A

Các sản phẩm

Dòng	Điện áp đầu vào	Điện áp đầu vào
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



Điện áp đầu vào
Dòng 2: 220V , Dòng 4: 400V)

8

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
	Công suất (kVA) ²⁾	0.95	1.9	3.0	4.5	6.1	6.5	9.1	12.2
Đầu ra danh định	Dòng danh định (A) ³⁾	2.5	5	8	12	16	17	24	32
	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 (±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
	Công suất (kVA) ²⁾	0.95	1.9	3.0	4.5	6.1	6.9	9.1	12.2
Đầu ra danh định	Dòng danh định (A) ³⁾	1.25	2.5	4	6	8	9	12	16
	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 (±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) Dải cài đặt tần số lớn nhất được mở rộng lên 300Hz khi H40 (Lựa chọn chế độ điều khiển) đặt lên 3 (Điều khiển vector 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



IG5A

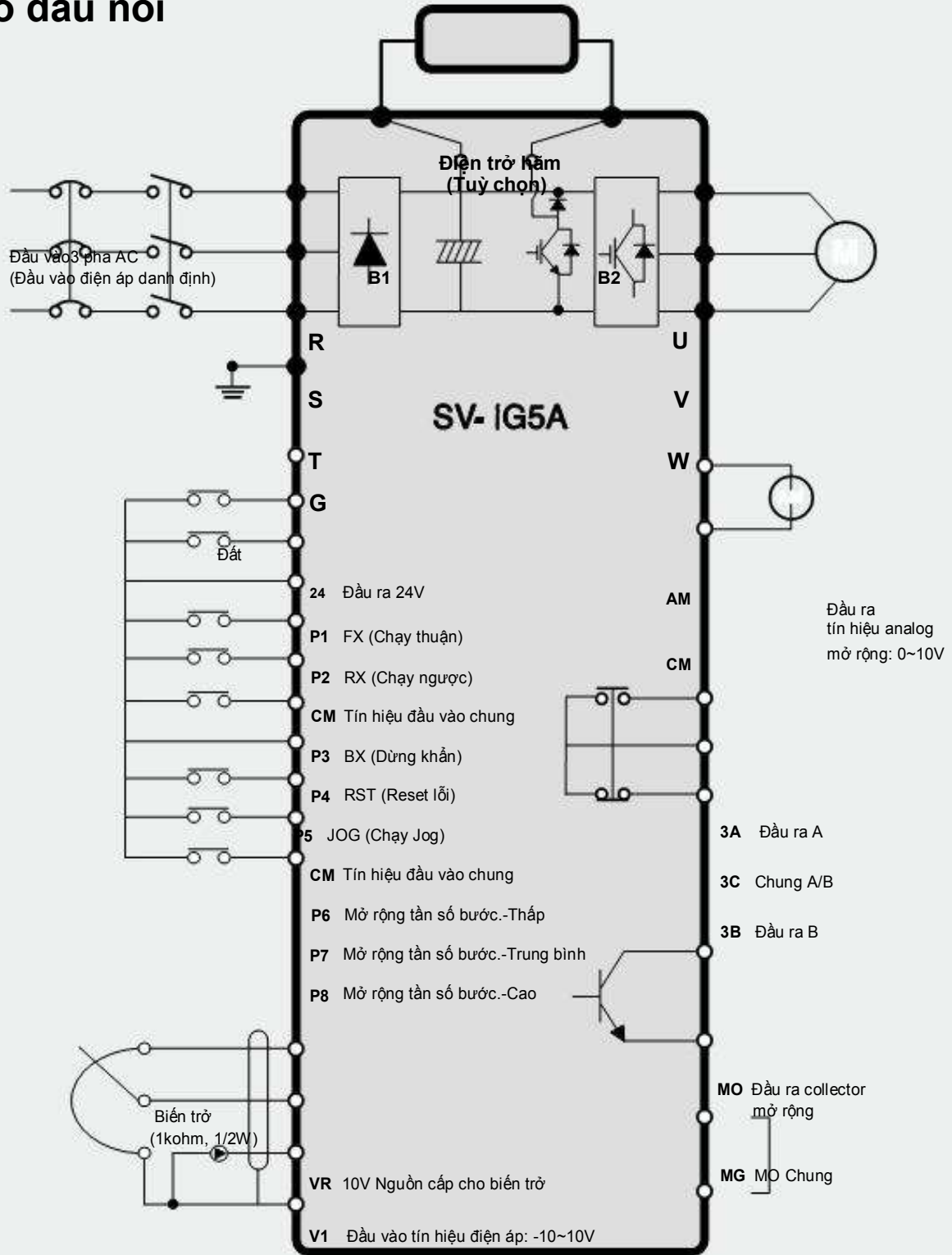
Các đặc điểm kỹ thuật cơ bản

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
	Hoạt động	Hãm động năng
Chế độ hoạt động		Màn hình/ Chân đầu/ Tùy 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 Lựa chọn chế độ NPN/PNP
Đầu vào		Chân đa chức năng P1~P8 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 hãm, Lựa chọn động cơ thức 2, Tần số lên/xuống, hoạt động 3 dây, Lỗi ngoại vi A, B, PID-Biến tần (V/F), chạy bypass, Tùy chọn-biến tần (V/F) chạy bypass, Giữ Analog, Dừng tăng/giảm tốc
Mở rộng chân collector		Lỗi đầu ra và Thấp hơn 24V DC, 50mA các trạng thái đầu ra
Đầu ra		Role đa chức năng (N.O., N.C.) Thấp hơn 250V AC, 1A; Thấp hơn 30V DC, 1A
Chức năng bảo vệ	Đầu ra Analog (AM)	0~10Vdc (thấp hơn 10mA): Tần số đầu ra, Dòng ra, Điện áp ra, Lựa chọn link DC
	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 phản 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	5.9m/sec ² (0.6G)	
Dưới 1,000m,	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 hãm trung bình trong khi giảm tốc để dừng động cơ.
- 2) Chú ý tham khảo trang 16 hướng dẫn sử dụng điện trở hãm động năng.

Sơ đồ đấu nối



S+

I Đầu vào tín hiệu dòng điện: 0~20mA

RS-485 cổng truyền thông

CM Đầu vào tín hiệu chung

S

11

Cấu hình chân đầu



		R	S	T	B1	B2	R	S	T	B1	B2	U	V	W	B1	B2	U	V	W
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											
0.4~0.75kW	2mm ₂	M3.5				2mm ₂	M3.5												
1.5kW	2mm ₂	M3.5				2mm ₂	M4												
2.2kW	2mm ₂	M4	Loại 3			2mm ₂	M4	Loại đặc biệt 3											
3.7~4.0kW	3.5mm ₂	M4				2mm ₂	M4												
5.5kW	5.5mm ₂	M5				3.5mm ₂	M5												
7.5kW	8mm ₂	M5				3.5mm ₂	M5												

Các đặc điểm chân điều khiển

		MO	MG	24	P1	P2	CM	P3	P4	S-	S+		
		3A	3B	3C	P5	CM	P6	P7	P8	VR	V1	I	AM
Chân đầu	Mô tả	Kích thước dây (mm ₂₂)		Kích thước Vít	Momen (Nm) ²⁾	Đặc điểm kỹ thuật							
P1~P8	Chân đa chức năng T/M 1-8	Dây đơn 1.0 Stranded 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 Dòng 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 Dòng 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	1.0 1.5		M2.6	0.4								

24	Nguồn ngoài 24V	1.0	1.5	M2.6	0.4	Dòng 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



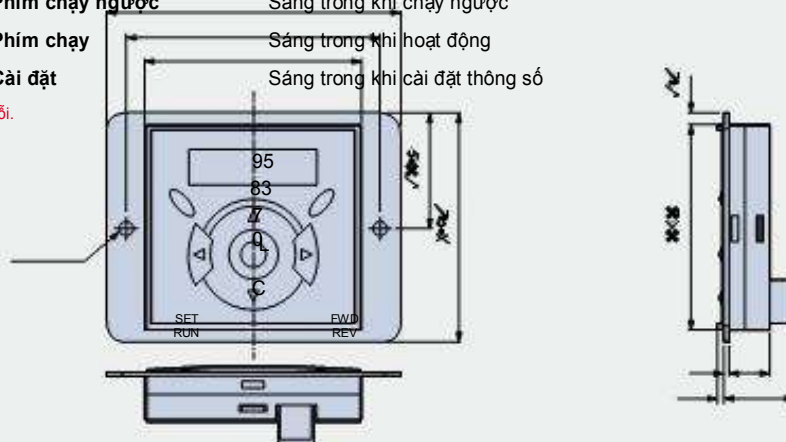
	Hiện thị	Chức năng	Mô tả
PHÍM	RUN	Phím chạy	Lệnh chạy
	STOP/RESET	Phím DỪNG/RESET	STOP: Lệnh dừng trong khi hoạt động, RESET: Lệnh reset trong khi lỗi xuất hiện.
	▲	Phím lên	Được sử dụng để cuộn các mã hoặc tăng giá trị thông số
	▼	Phím xuống	Được sử dụng để cuộn các mã hoặc giảm giá trị thông số
	▶	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 THỊ¹⁾

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.

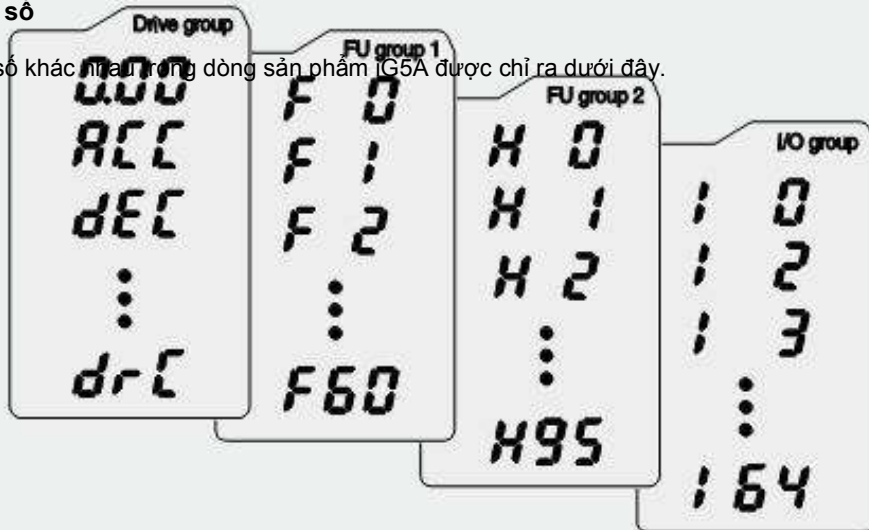
Kích thước



Di chuyển tới các nhóm khác

Các nhóm thông số

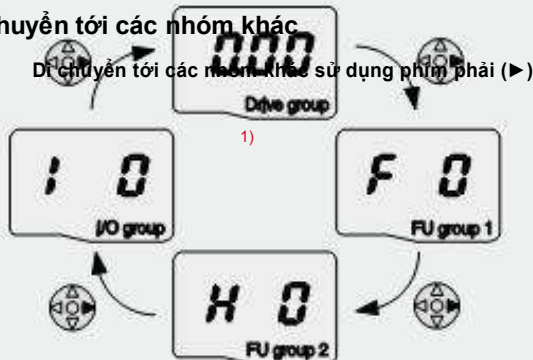
Có 4 nhóm thông số khác nhau trong dòng sản phẩm IG5A được chỉ ra dưới đây.



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.



1		-Trong mã đầu tiên "0.00", ấn phím (▲) 1 lần để tới mã thứ 2.
2		-ACC [Thời gian tăng tốc] được hiển thị. -Ấn phím Ent (●) 1 lần.
3		-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		-Số 5 trong 5.0 được kích hoạt. Sau đó bấm phím lên(▲) 1 lần.
5		-Giá trị được tăng lên 6.0 -Ấn phím trái (◀) để di chuyển con trỏ sang trái.
6		-0.60 được xuất hiện. Mã thứ nhất trong 0.60 được kích hoạt. -Ấn phím lên (▲) 1 lần.
7		-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 được hiển thị. Thời gian tăng tốc được thay đổi từ 5.0 lên 16.0 s.

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



		Mã thay đổi trong nhóm Điều khiển
1		-Trong mã đầu tiên trong nhóm điều khiển "0.00", ấn phím lên (▲) 1 lần.
2		-Mã thứ 2 trong nhóm "ACC" được hiển thị. -Ấn phím lên (▲) 1 lần.
3		-Mã thứ 3 "dEC" trong nhóm điều khiển được hiển thị. -Ấn phím lên (▲) cho đến khi mã cuối cùng xuất hiện.

- 4
 - Mã cuối cùng trong nhóm "drC" được hiển thị.
 - Tiếp tục ấn phím lên (▲).
 - 5
 - 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

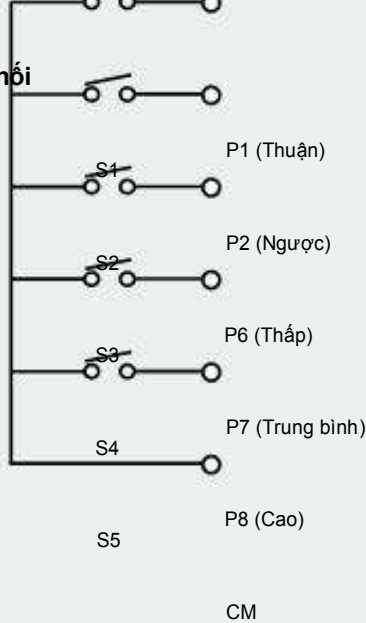
Lệnh tần số:

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

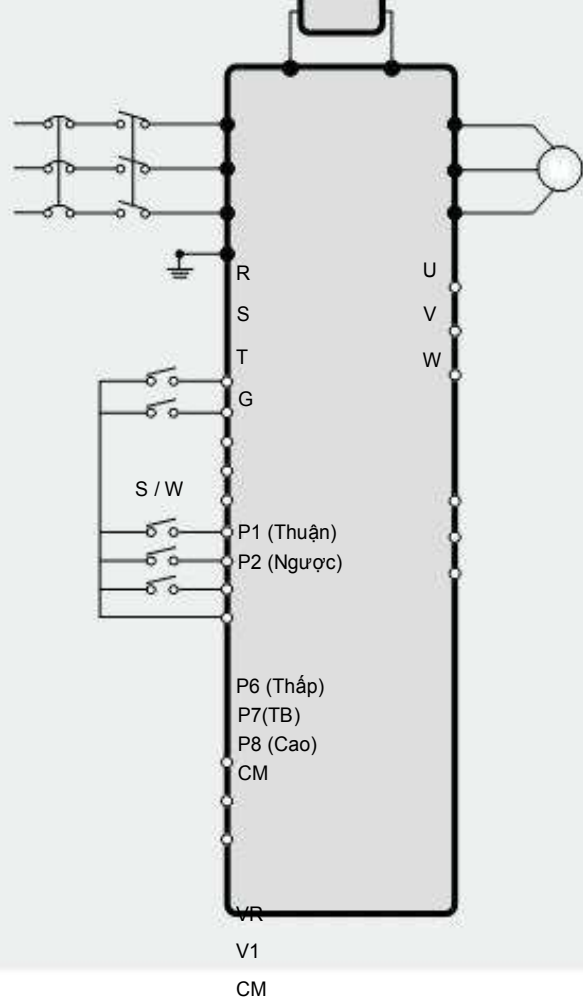
Tần số thay đổi lớn nhất:

Từ 60Hz đến 80Hz

Đấu nối



Đầu vào 3 pha AC



1. 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.
2. Sau khi cấp nguồn, phải đặt tần số trong giới hạn thấp, trung bình, Cao.
3. Nếu P1 (FX) bật, động cơ sẽ chạy thuận. Và sau khi tắt, nó sẽ dừng theo đặc tuyến giảm tốc.
4. 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

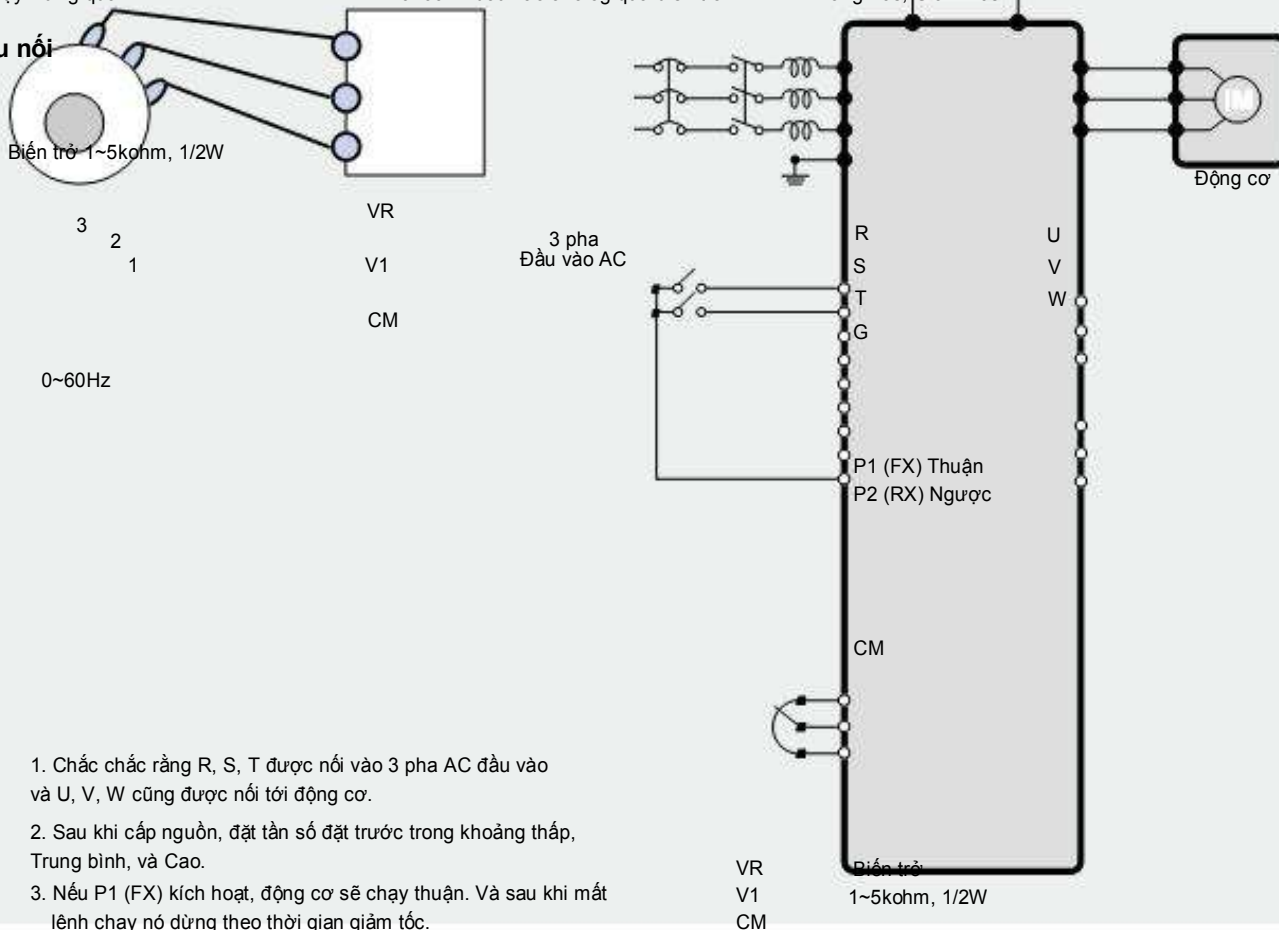
3	Tần số đặt trước (DRV)	st2	Đặt tần số 'Trung bình'.	20Hz	30Hz
4	Tần số đặt trước (I/O)	I30	Đặt tần số 'Cao'.	30Hz	80Hz
5	Chạy thuận (P1: FX)	I17	Mặc định là FX. Giá trị này có thể thay đổi.	FX	FX
6	Chạy ngược (P2: RX)	I18	Mặc định là RX. Giá trị này có thể thay đổi.	RX	RX

**Biến trở (Núm 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

Đấu nối

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.

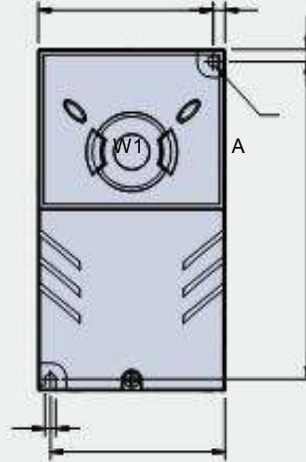
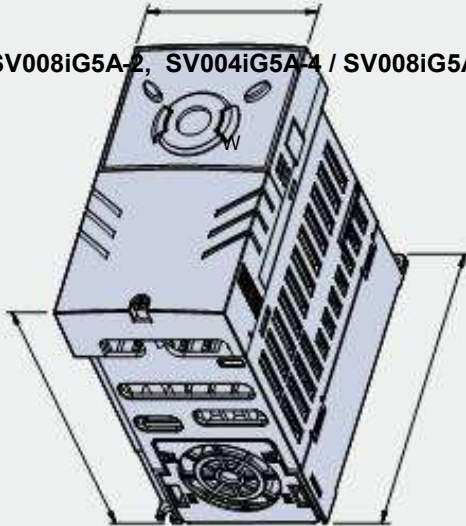
Cài đặt thông số

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 Đặt thời gian tăng tốc tới 10s trong ACC dEC Đặt thời gian giảm tốc tới 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



D

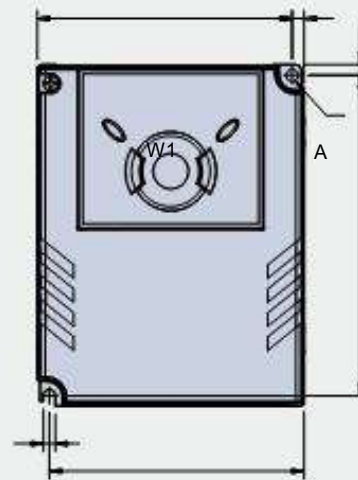
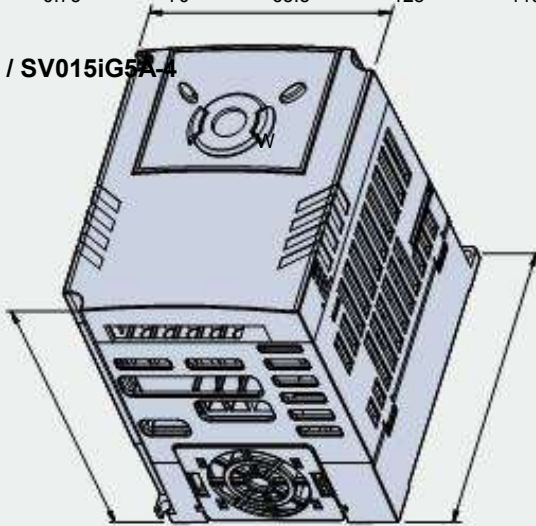
B

W1

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



D

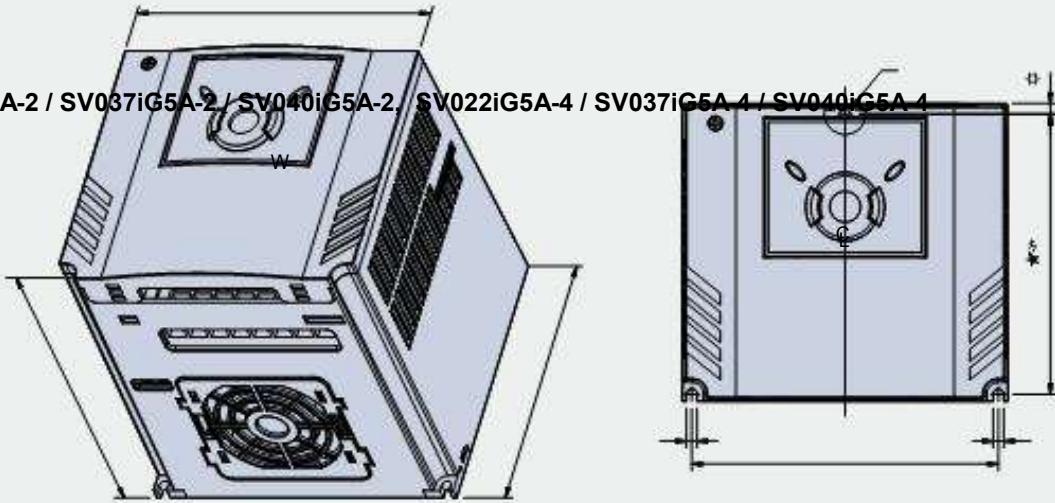
B

W1

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

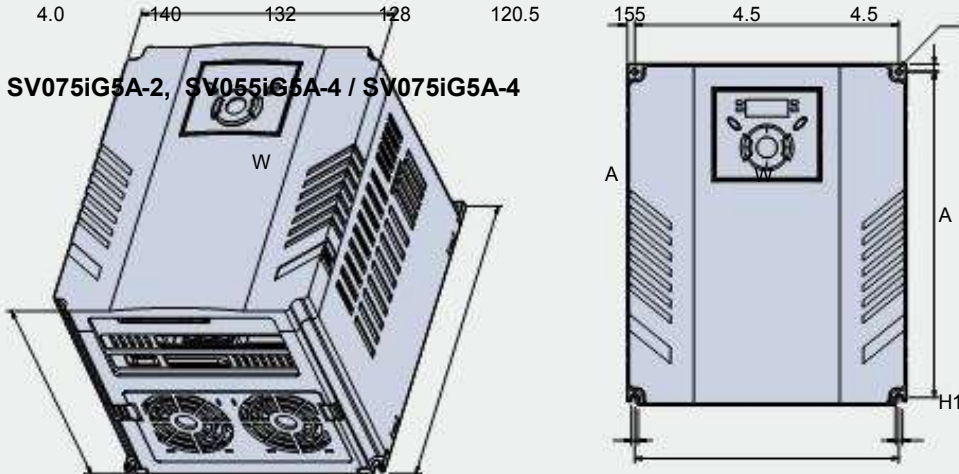


D	H	B	W1	B
---	---	---	----	---

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



D	B	W	B
---	---	---	---

Sản phẩm	(kW)	W (mm)	W1 (mm)	H (mm)	H1 (mm)	D (mm)	Φ	mm (inches)		(kg)
								A (mm)	B (mm)	
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

Điện trở hãm và các thiết bị ngoại biên

Điện trở hãm	Điện áp	Biến tần	100% hãm		150% hãm	
			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 tùy thuộc vào Công suất cho phép (%ED) với thời gian duy trì hãm 15s.

Các bộ hãm			Các bộ hãm		
Sản phẩm	Bộ hãm		Sản phẩm	Bộ hãm	
	Dòng [A]	Điện áp [V]		Dòng [A]	Điện áp [V]
004iG5A-2	30	220	004iG5A-4	30	460
008iG5A-2	30	220	008iG5A-4	30	460
015iG5A-2	30	220	015iG5A-4	30	460
022iG5A-2	30	220	022iG5A-4	30	460
037iG5A-2	30	220	037iG5A-4	30	460
040iG5A-2	30	220	040iG5A-4	30	460
055iG5A-2	50	220	055iG5A-4	30	460
075iG5A-2	60	220	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

20

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	Hiện 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+I), 6 (V1+I)	0	Không

1) Chỉ hiển 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 (Thẳng), 1 (S-Cong)	0	Không
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 hiển thị khi F4 đặt lên 1 (Hãm DC để dừng).

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

3) Chỉ hiển 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	0	Không

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

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	Tên	Mô tả	Mặc định	Điều chỉnh

hiển thị	Thông số		Nhà máy	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 đầu vào/ra.	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)	Có
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, Biên tần chạy chức năng bắt tốc độ #4.

3) H30 được ghi ở nhãn biến tần.



Danh sách chức năng

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	Tổn 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
		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	13: Lựa chọn điều khiển chiều quay đ/cơ 0: Điện áp đầu ra [V]	
H72	Hiện thị khi bật nguồn	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: Hiện thị thông số đặt ở H73 12: Hiện thị lỗi		

			0	Có
H73	Lựa chọn danh mục màn hình	1: Công suất đầu ra [kW] 2: Mômen đầu ra [kgf.m]	0	Có
H74	Hiện thị vòng lặp cho tốc độ động cơ	1~1000%	100%	Có
H75	Lựa chọn giới hạn hoạt động danh định điện trở hãm động lực	0: Unlimited 1: Sử dụng điện trở hãm theo thời gian đặt ở h76.	1	Có
H76	Hoạt động điện trở hãm 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 Hiện 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 gặp sự cố), 1 (Dừng khi quạt làm mát gặp 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
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	0~15%	5	Không
H86	Bù Mômen ngược thứ 2		5	Không
H87	Mức ngăn đặc tuyến Stall thứ 2	30~150%	150%	Không
H88	Mức nhiệt điện tử thứ 2 trong 1 phút	50~200%	150%	Không
H89	Mức nhiệt điện tử Thứ 2 trong thời gian tiếp theo		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	0	Không
		UL (Mở khoá) L (Khoá)	Thay đổi được thông số Không thay đổi được thông số	
1) Loại trừ SV004iG5A-2/SV004iG5A-4 tự làm mát, nên mà này được ẩn .				
Nhóm I/O				
LED Hiện thị	Tên Thông số	Mô tả	Mặc Định	Adj. during run
10	Mã nhảy	0~87	1	Có
11	Thời gian lọc ổn định cho đầu vào NV	0~9999	10	Có
12	Điện áp min đầu vào NV	0~10V	0.00	Có
13	Tần số tương ứng với I2	0~400Hz	0.00	Có
14	Điện áp max đầu vào NV	0~10V	10.0	Có
15	Tần số tương ứng với I4	0~400Hz	60.00	Có
16	Thời gian lọc ổn định cho đầu vào V1	0~9999	10	Có
17	Điện áp min đầu vào V1	0~10V	0	Có
18	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

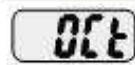
Nhóm đầu vào/ra				
LED hiển thị	Tên thông số	Mô tả	Mặc định Nhà máy	Điều chỉnh Khi chạy
116	Tiêu chuẩn cho mất tín hiệu đầu vào analog	0: Không sử dụng 1: Được kích hoạt dưới nửa giá trị cài đặt 2: Được kích hoạt dưới giá trị cài đặt.	0	Có
117	Gán chức năng cho đầu vào P1	0: Lệnh chạy thuận 1: Lệnh chạy ngược 2: Dừng khẩn khi lỗi 3: Reset khi lỗi xuất hiện {RST}	0	Có
118	Gán chức năng cho đầu vào P2	4: Lệnh chạy Jog 5: Mở rộng tần số bước - Thấp 6: Mở rộng tần số bước - Trung bình	1	Có
119	Gán chức năng cho đầu vào P3	7: Mở rộng tần số bước- Cao 8: Mở rộng Tăng/Giảm tốc - Thấp 9: Mở rộng Tăng/Giảm tốc - Trung bình	2	Có
120	Gán chức năng cho đầu vào P4	10: Mở rộng Tăng/Giảm tốc - Cao 11: Hãm DC khi dừng 12: Lựa chọn động cơ thứ 2	3	Có
121	Gán chức năng cho đầu vào P5	13: -Chạy ngược 14: -Chạy ngược	4	Có
122	Gán chức năng cho đầu vào P6	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)	5	Có
123	Gán chức năng cho đầu vào P7	20: - 21: Chuyển đổi giữa vận hành PID và V/F 22: Chuyển đổi giữa lựa chọn và biến tần	6	Có
124	Gán chức năng cho đầu vào P8	23: Giữ analog 24: Bỏ chức năng Tăng/Giảm tốc	7	Có
125	Hiển thị tình trạng khối đầu vào	BIT7 BIT6 BIT5 BIT4 BIT3 BIT2 BIT1 BIT0 P8 P7 P6 P5 P4 P3 P2 P1		
126	Hiển thị tình trạng khối đầu ra	BIT1 BIT0 3AC MO		
127	Thời gian lọc ổn định cho đầu vào đa chức năng	2~50	15	Có
130	Tần số mở rộng 4	0~400Hz	30.00	Có
131	Tần số mở rộng 5		25.00	Có
132	Tần số mở rộng 6		20.00	Có
133	Tần số mở rộng 7		15.00	Có
134	Thời gian tăng tốc 1		3.0	Có
135	Thời gian giảm tốc 1		3.0	Có
136	Thời gian tăng tốc 2		4.0	Có
137	Thời gian giảm tốc 2		4.0	Có
138	Thời gian tăng tốc 3		5.0	Có
139	Thời gian giảm tốc 3		5.0	Có
140	Thời gian tăng tốc 4		6.0	Có
141	Thời gian giảm tốc 4	6.0	Có	

142	Thời gian tăng tốc 5	7.0	Có
143	Thời gian giảm tốc 5	7.0	Có
144	Thời gian tăng tốc 6	8.0	Có
145	Thời gian giảm tốc 6	8.0	Có
146	Thời gian tăng tốc 7	9.0	Có
147	Thời gian giảm tốc 7	9.0	Có
150	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)	12	Có
I55	Lựa chọn Role đa chức năng	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 Role báo lỗi 18: Cảnh báo lỗi cho quạt làm mát 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)	17	Có
I56	Đầu ra Role báo lỗi	6: (2), (3) 7: (1), (2), (3)	2	Có
I57	Lựa chọn khối đầu ra khi xảy ra lỗi truyền thông	0: - 1: Đầu vào khối đa chức năng 2: Role đa chức năng 3: Đầu vào khối đa chức năng, Role 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 0: 1200bps 1: 2400bps	1	Có

I61	Tỷ lệ Baud	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 để 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

iG5A



Các chức năng bảo vệ



Hàm thi

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.



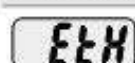
Quá nhiệt

Biến tần ngắt đầu ra nếu hồng bộ phận làm mát hoặc có vật thể lạ trong quạt làm mát.



Mất pha đầu ra

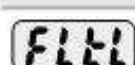
Biến tần ngắt đầu ra khi mất một trong các pha (U, V, W). Biến tần dò đầu ra dòng điện để kiểm tra có mất pha đầu ra không.



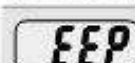
Quá áp

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

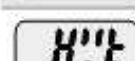
Biến tần ngắt đầu ra nếu điện áp DC ở mạch lực tăng thấp hơn 180V do momen không đủ hoặc
Quá nhiệt động cơ xảy ra khi điện áp vào của biến tần giảm.

Nhiệt điện tử

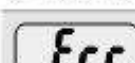
Chức năng bảo vệ nhiệt điện tử của biến tần xác định lỗi quá nhiệt của động cơ. Nếu động cơ bị
quá tải, biến tần ngắt đầu ra. Biến tần không bảo vệ được động cơ khi điều khiển động cơ có nhiều
hơn 4 cực hoặc các loại động cơ mở rộng

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.



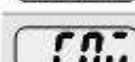
Lỗi không lưu thông số

Được hiển thị khi cài đặt thông số của người sử dụng lưu vào bộ nhớ không chính xác.



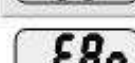
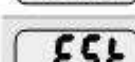
Lỗi phản cứng

Được hiển thị khi lỗi xảy ra trong phần cứng của biến tần.

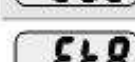


Lỗi truyền thông

Được hiển thị khi biến tần không thể giao tiếp với màn hình.

Lỗi giao tiếp
điều khiển từ xaĐược hiển thị khi biến tần và điều khiển từ xa không thể giao tiếp với nhau.
Lỗi này không dừng hoạt động của biến tần.

Lỗi màn hình

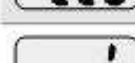
Được hiển thị sau khi biến tần reset màn hình khi
Màn hình xảy ra lỗi và điều này ...

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 tần số	Khi hoạt động của biến tần đặt thông qua đầu vào analog (0-10V hoặc đầu vào 0-20mA) hoặc tùy 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	Thời gian tăng/giảm tốc quá ngắn so với GD^2 của tải. Tải lớn hơn danh định của biến tần.	→ Tăng thời gian tăng/giảm tốc. → Thay biến tần có công suất phù hợp.
	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.	→ Tiếp tục hoạt động sau khi dừng động cơ hoặc sử dụng H22 (Bắt tốc độ). → Kiểm tra đầu nối đầu ra. → Kiểm tra phanh cơ khí.
 Lỗi dòng tiếp đất	Lỗi tiếp đất xảy ra do đầu nối đầu ra biến tần. Cách điện của động cơ bị hỏng do nhiệt.	→ Kiểm tra đầu 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	Tỷ lệ bù momen được đặt quá cao.	→ Giảm tỷ 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 đầu nối đầu ra. Có vật lạ trong khe thông gió.	→ Kiểm tra kết nối giữa đầu ra công tắc tơ và biến tần. → Kiểm tra đầu nối đầu ra. → Kiểm tra khe thông gió và tháo gỡ.
 Lỗi quạt làm mát	Biến tần sử dụng lâu mà không thay quạt làm mát.	→ 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.
	Lỗi công tắc tơ phía đầu vào biến tần.	→ Thay công tắc tơ.
 Nhiệt điện tử	Quá nhiệt động cơ. Tải lớn hơn danh định biến tần. Mức ETH quá thấp.	→ Giảm trọng lượng và công suất tải. → Thay biến tần có công suất cao hơn. → Điều chỉnh mức ETH thích hợp.
	Lựa chọn không chính xác công suất biến tần. Biến tần hoạt động ở tốc độ thấp trong thời gian dài	→ 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 đầu 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 đầu 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.

Nguồn : Biến tần LS