

# Chương 6

## Các chức năng hoạt động cao cấp

Chương này cung cấp thông tin về sử dụng các chức năng cao cấp của biến tần.

Tham khảo chương này để sử dụng các chức năng cao cấp khác nhau, như chống tụt tốc, đặt tần số mang, phát hiện quá momen, bù momen và bù trượt

### 6-1 Đặt tần số mang

Tần số mang của 3G3JV có thể là cố định hoặc thay đổi tỷ lệ với tần số ra.

n46	Tần số mang		Thay đổi khi đang chạy	Không
Khoảng giá trị đặt	1 to 4, 7 to 9	Đơn vị đặt	1	Giá trị mặc định (xem Chú ý)

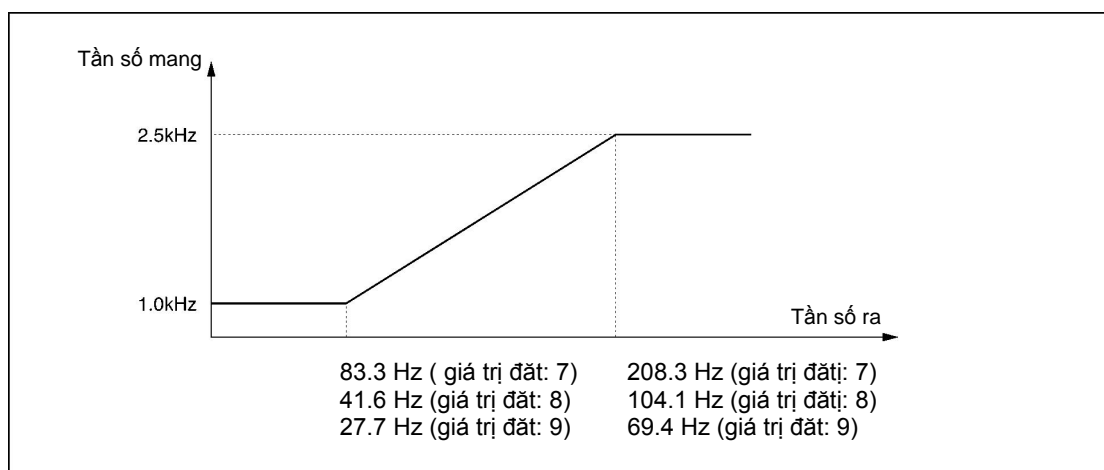
**Chú ý:** Giá trị mặc định thay đổi tùy theo công suất của biến tần

#### Giá trị đặt

Giá trị	Mô tả
1	2.5 kHz
2	5.0 kHz
3	7.5 kHz
4	10.0 kHz
7	2.5 kHz (12□): gấp 12 lần tần số ra (giữa 1.0 và 2.5 kHz)
8	2.5 kHz (24□): gấp 24 lần tần số ra (giữa 1.0 và 2.5 kHz)
9	2.5 kHz (36□): gấp 36 lần tần số ra (giữa 1.0 và 2.5 kHz)

- Giá trị mặc định không cần phải thay đổi khi hoạt động bình thường
- Thay đổi thông số mặc định trong các trường hợp sau:
  - Khoảng cách dây giữa biến tần và motor dài
    - Đặt biến tần ở tần số mang thấp hơn
    - Tần số mang chuẩn: 10KHz ở khoảng cách tối đa là 100m và 5KHz ở khoảng cách lớn hơn 100m
  - Phân tán tốc độ và momen quá lớn ở tốc độ nhỏ
    - Đặt tần số mang thấp đi

**Chú ý:** Tần số mang thay đổi như hình sau với giá trị 7 đến 9 đặt ở n46



- Biến tần không thể duy trì dòng ra định mức với tần số mang đặt ở 1 giá trị cao hơn giá trị mặc định.

Bảng sau là giá trị mặc định và độ giảm dòng ra của mỗi loại biến tần  
Luôn đảm bảo sử dụng biến tần sao cho không giảm dòng ra định mức.

Điện áp	Model 3G3JV-	Thiết lập mặc định	Dòng ra định mức (A)	Đặt ở 3 Dòng ra định mức giảm(A)	Đặt ở 4 Dòng ra định mức giảm(A)
3 pha 200 V	A2001	4 (10kHz)	0.8	←	←
	A2002	4 (10kHz)	1.6	←	←
	A2004	4 (10kHz)	3.0	←	←
	A2007	4 (10kHz)	5.0	←	←
	A2015	3 (7,5kHz)	8.0	←	7
	A2022	3 (7,5kHz)	11.0	←	10
	A2037	3 (7,5kHz)	17.5	←	16,5
1 pha 200V	AB001	4 (10 kHz)	0.8	←	←
	AB002	4 (10 kHz)	1.6	←	←
	AB004	4 (10 kHz)	3.0	←	←
	AB007	4 (10 kHz)	5.0	←	←
	AB015	3 (7.5 kHz)	8.0	←	7
3 pha 400V	A4002	3 (7.5 kHz)	1.2	←	1
	A4004	3 (7.5 kHz)	1.8	←	1,6
	A4007	3 (7.5 kHz)	3.4	←	3
	A4015	3 (7.5 kHz)	4.8	←	4
	A4022	3 (7.5 kHz)	5.5	←	4,8
	A4037	3 (7.5 kHz)	8.6	←	7,6

n75	Tần số mang thấp ở tốc độ thấp		Thay đổi khi đang chạy	Không
Khoảng giá trị đặt	0, 1	Đơn vị đặt	1	Giá trị đặt mặc định
				0

Giá trị	Mô tả
0	Không cho phép tần số mang thấp ở tốc độ thấp
1	Cho phép tần số mang thấp ở tốc độ thấp

- Thông thường đặt  $n75 = 0$
- Khi tần số ra là 5Hz hay cao hơn và dòng ra là 110% hay thấp hơn, tần số mang sẽ bị tự động giảm xuống tới 2,5KHz với  $n75$  đặt bằng 1. Nếu tải nặng ở tốc độ thấp, biến tần sẽ chịu quá dòng cao hơn bằng cách triệt tiêu sự toả nhiệt của biến tần do tần số mang gây ra.
- Chức năng này được cho phép với các giá trị 2,3 hay 4 được đặt ở  $n46$  cho tần số mang.

## 6-2 Chức năng phanh hãm DC

Chức năng phanh hãm DC sẽ đưa một dòng DC vào motor cảm ứng để phanh.

- Phanh DC lúc khởi động:

Kiểu phanh này được dùng để dừng và khởi động motor đang quay theo quán tính không có xử lý tái sinh

- Phanh DC hãm

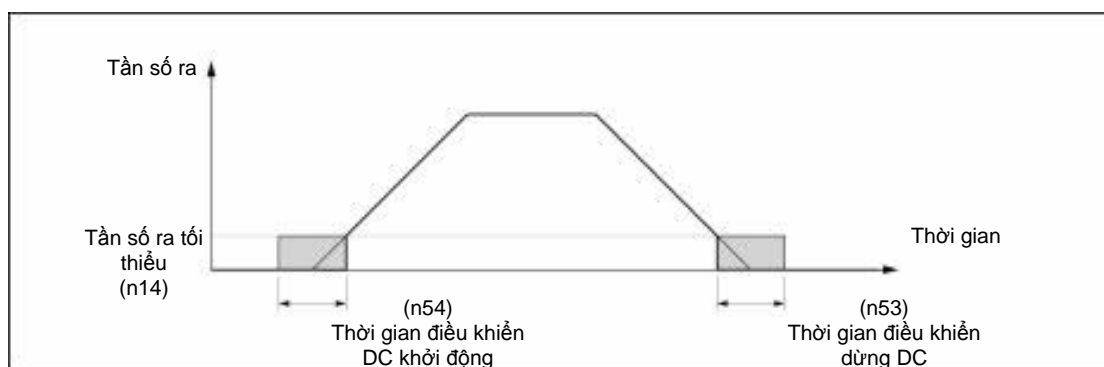
Điều chỉnh thời gian hãm DC nếu motor quay không giảm tốc đến dừng hẳn ở hoạt động bình thường do quán tính của tải nặng. Bằng cách tăng thời gian hãm dừng DC hay dòng hãm DC, thời gian cần thiết để dừng motor sẽ được giảm xuống.

n52	Dòng điều khiển DC			Thay đổi khi đang chạy	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0 -100 (%)	<b>Đơn vị đặt</b>	1%	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	50

n53	Thời gian điều khiển dừng DC			Thay đổi khi đang chạy	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0.0 - 25.5 (s)	<b>Đơn vị đặt</b>	0.1 s	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0.5

n54	Thời gian điều khiển khởi động DC			Thay đổi khi đang chạy	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0.0 - 25.5 (s)	<b>Đơn vị đặt</b>	0.1 s	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0.0

- Đặt thời gian hãm DC theo phần trăm của dòng định mức motor
- Sau khi thời gian hãm DC được đặt, biến tần sẽ khởi động ở tần số nhỏ nhất sau khi kết thúc việc điều khiển hãm DC khởi động của biến tần.
- Sau khi tốc độ giảm xuống, biến tần chuyển sang hãm DC ở tần số ra nhỏ nhất.



### 6-3 Chống tụt tốc

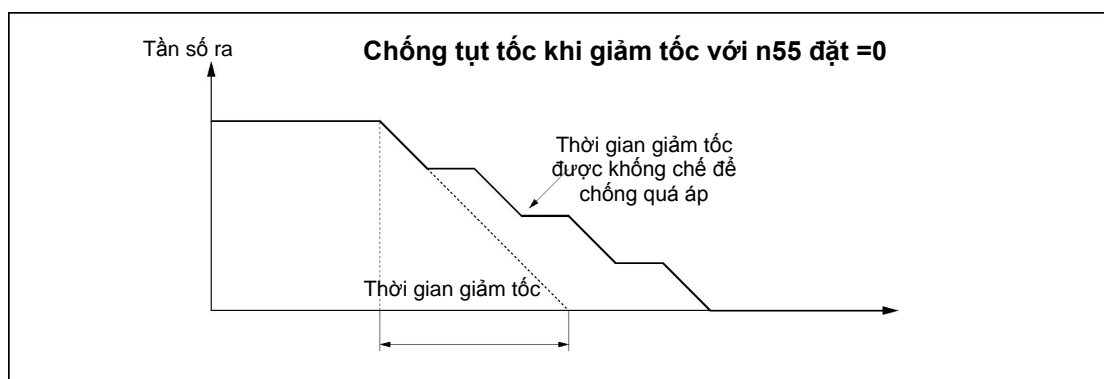
Tụt tốc sẽ xảy ra nếu motor không thể theo kịp với từ trường quay của stator khi điều khiển một tải lớn hay khi bất thành linh gia tốc hay giảm tốc.

Với loại 3G3JV, chức năng chống tụt tốc có thể được đặt độc lập cho các trạng thái gia tốc, chạy và giảm tốc

n55	<b>Mức chống tụt tốc khi giảm tốc</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0, 1	<b>Đơn vị đặt</b>	1	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0

Giá trị	Mô tả
0	<b>Chống tụt tốc khi giảm tốc</b>
1	<b>Không chống tụt tốc khi giảm tốc</b>

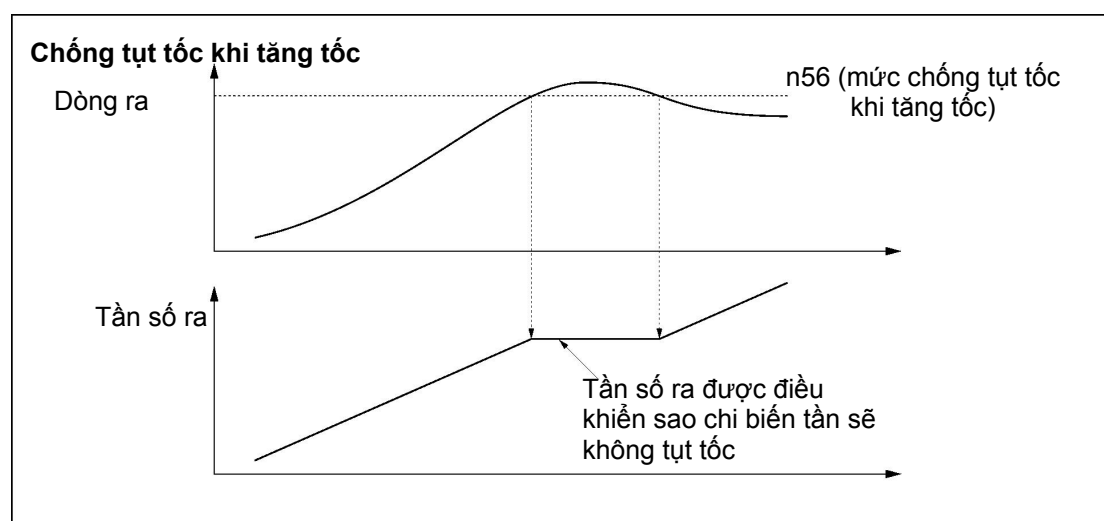
- Nếu giá trị đặt là 1, motor sẽ giảm tốc theo thời gian giảm tốc được đặt. Nếu thời gian giảm tốc quá ngắn, có thể gây quá áp mạch điện chính.
- Nếu giá trị đặt là 0, thời gian giảm tốc sẽ được tự động kéo dài để ngăn quá áp.



n56	<b>Chống tụt tốc khi tăng tốc</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	30- 200(%)	<b>Đơn vị đặt</b>	1%	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	170

- Chức năng này được dùng để dùng việc tăng tốc cho tải nếu dòng ra quá giá trị đặt hiện hành sao cho biến tần sẽ tiếp tục hoạt động mà không tụt tốc. Biến tần sẽ tăng tốc cho tải trong khi dòng đầu a vẫn như vậy hay nhỏ hơn giá trị đặt.
- Đặt thông số này theo phần trăm của dòng định mức biến tần
- Giá trị đặt mặc định không cần phải thay đổi khi hoạt động bình thường
- Giảm giá trị đặt nếu công suất motor nhỏ hơn công suất biến tần hay motor tụt tốc với giá trị mặc định

Giá trị đặt thường là gấp 2 hay 3 lần dòng định mức motor. Đặt dòng này theo phần trăm của dòng định mức biến tần.

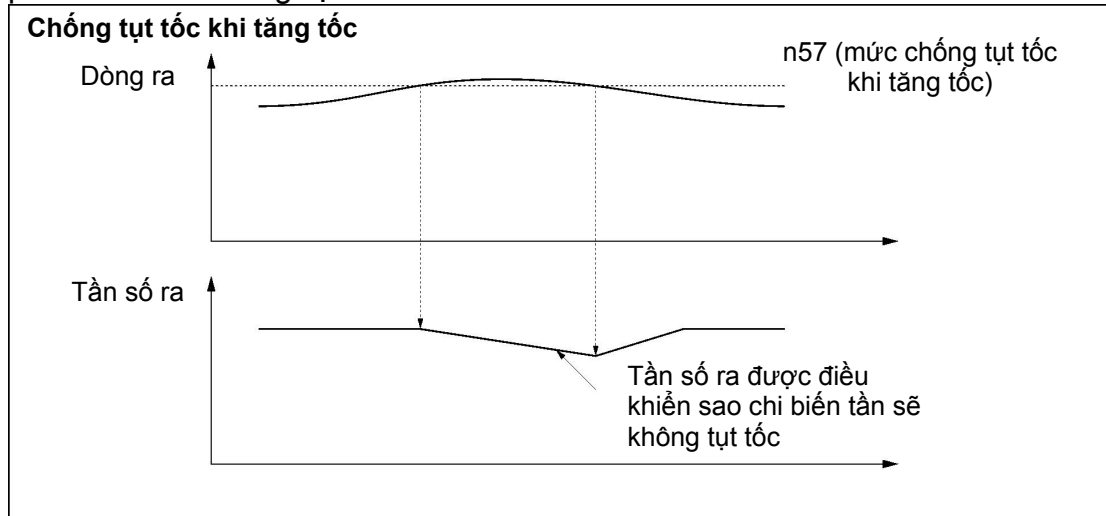


n57	<b>Chống tụt tốc khi hoạt động</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	30 - 200 (%)	<b>Đơn vị đặt</b>	1%	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	160

#### Giá trị đặt:

- Chức năng này sẽ giảm tần số ra nếu dòng ra vượt quá giá trị đặt hiện hành trong khoảng tối thiểu là 100ms để biến tần sẽ tiếp tục hoạt động mà không tụt tốc. Biến tần sẽ tăng tần số ra để trở về mức giá trị tần số chuẩn được đặt khi dòng ra thấp hơn giá trị đặt
- Biến tần sẽ gia tốc hay giảm tốc tần số ra theo thời gian gia tốc và giảm tốc hiện hành (thời gian gia tốc 1: n16, n17 hay thời gian gia tốc 2: n18, n19)
- Đặt thông số này theo phần trăm của dòng định mức biến tần
- Giá trị đặt mặc định không cần phải thay đổi khi hoạt động bình thường
- Giảm giá trị đặt nếu công suất motor nhỏ hơn công suất biến tần hay motor tụt tốc với giá trị mặc định

Giá trị đặt thường là gấp 2 hay 3 lần dòng định mức motor. Đặt dòng này theo phần trăm của dòng định mức biến tần.



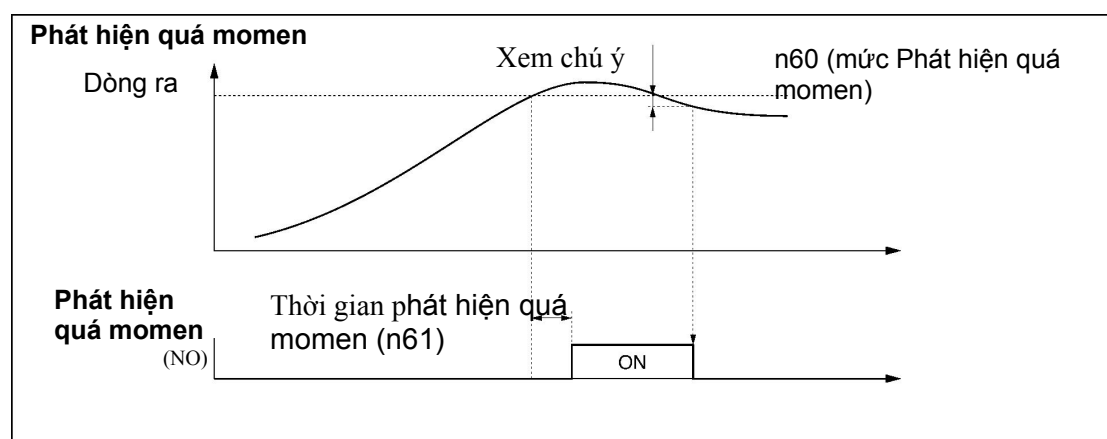
**6-4 Chức năng phát hiện quá momen**

Khi một tải quá lớn được nối với hệ thống, biến tần sẽ phát hiện quá momen thông qua dòng ra tăng lên.

n59	<b>Chức năng phát hiện quá momen</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0 - 4	<b>Đơn vị đặt</b>	1	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0

Giá trị	Mô tả
0	Biến tần không theo dõi quá momen
1	Biến tần chỉ theo dõi quá momen khi tốc độ đạt. Nó tiếp tục hoạt động (có đưa ra cảnh báo) kể cả sau khi phát hiện ra quá momen
2	Biến tần chỉ theo dõi quá momen khi tốc độ đạt. Nó không tiếp tục hoạt động (có đưa ra cảnh báo) sau khi phát hiện ra quá momen
3	Biến tần luôn theo dõi quá momen trong khi chạy. Nó tiếp tục hoạt động (có đưa ra cảnh báo) kể cả khi phát hiện ra quá momen
4	Biến tần luôn theo dõi quá momen khi chạy. Nó không tiếp tục hoạt động (thông qua chức năng bảo vệ) khi phát hiện ra quá momen

- Đặt n60 cho mức phát hiện quá momen và n61 cho thời gian phát hiện quá momen để cho phép tính năng phát hiện quá momen. Biến tần sẽ phát hiện quá momen khi dòng ra bằng hay cao hơn mức phát hiện được đưa ra motor trong khoảng thời gian phát hiện đặt trước
- Đặt n40 cho đầu ra đa chức năng về một trong các giá trị sau đây để đầu ra phát hiện quá momen sẽ là ON
  - o 6 cho phát hiện quá momen thường mở (NO)
  - o 7 cho phát hiện quá momen thường đóng (NC)



**Chú ý:** Phát hiện quá momen sẽ bị bỏ nếu dòng ra giảm từ mức phát hiện khoảng 5% của dòng định mức biến tần

n60	<b>Mức phát hiện quá momen</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	30 - 200 (%)	<b>Đơn vị đặt</b>	1%	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	160

Đặt theo dòng định mức biến tần

n61	<b>Thời gian phát hiện quá momen</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0,1-10 (s)	<b>Đơn vị đặt</b>	0,1s	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0,1

#### **các giá trị đặt:**

- Đặt thời gian phát hiện quá momen
- Biến tần sẽ phát hiện quá momen khi dòng điện ra bằng hoặc cao hơn mức phát hiện trong khoảng thời gian đặt trước.

#### **6-5 Chức năng bù momen**

Chức năng bù momen sẽ tăng momen đầu ra của biến tần khi phát hiện thấy tải tăng.

n63	<b>Độ lớn bù momen</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Có
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0.0 - 2.5	<b>Đơn vị đặt</b>	0.1	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	1.0

#### **Giá trị đặt**

- Giá trị mặc định không cần phải thay đổi khi hoạt động bình thường

- Thay đổi giá trị mặc định trong các trường hợp sau:
  - o Khoảng cách dây giữa biến tần và motor lớn  
Tăng độ lớn của giá trị đặt
  - o Công suất motor nhỏ hơn công suất motor lớn nhất của biến tần.  
Tăng độ lớn của giá trị đặt
  - o Motor rung  
Tăng độ lớn của giá trị đặt
- Độ lớn của giá trị bù momen phải được điều chỉnh sao cho dòng ra ở tốc độ thấp sẽ không vượt quá 50% của dòng ra định mức của biến tần, nếu không biến tần có thể bị hư hỏng.

### 6-6 Chức năng bù trượt

Chức năng bù trượt sẽ tính toán momen của motor theo dòng ra và đặt giá trị để bù vào tần số ra.

Chức năng này được dùng để cải thiện độ chính xác của tốc độ khi hoạt động với tải.

n64	Hệ số trượt định mức motor			Thay đổi khi đang chạy	Có
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0.0 - 20.0 (Hz)	<b>Đơn vị đặt</b>	0.1 Hz	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	(xem Chú ý)

**Chú ý:** Giá trị mặc định thay đổi tùy theo công suất của biến tần

#### Giá trị đặt

- Đặt giá trị trượt định mức của motor đang dùng
- Thông số này được dùng như là hằng số bù trượt
- Tính giá trị trượt định mức motor từ tần số định mức (Hz) và tốc độ quay/phút ghi trên mặt motor thức công thức sau:  
Giá trị trượt định mức (Hz) = tần số định mức (Hz) – (tốc độ quay định mức x số cực) / 120

n65	Dòng motor không tải			Thay đổi khi đang chạy	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0 to 99 (%)	<b>Đơn vị đặt</b>	1%	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	(xem Chú ý)

**Chú ý:** Giá trị mặc định thay đổi tùy theo công suất của biến tần

#### Giá trị đặt

- Đặt dòng của motor không tải theo phần trăm của dòng định mức motor
- Tham khảo nhà sản xuất motor để biết dòng motor không tải
- Thông số này được dùng như hằng số bù trượt

n66	Hệ số độ lớn bù trượt			Thay đổi khi đang chạy	Có
-----	-----------------------	--	--	------------------------	----



				chạy	
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0.0 - 2.5	<b>Đơn vị đặt</b>	0,1	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0.0 (xem <b>Chú ý</b> )

**Chú ý:** Thông số này bị vô hiệu nếu giá trị này đặt ở 0.0

#### Giá trị đặt

- Đặt thông số này ở 1.0 rồi kiểm tra hoạt động của biến tần. Sau đó tinh chỉnh lại giá trị này theo từng bước 0,1.
  - o Nếu như tốc độ thấp hơn giá trị mong muốn, hãy tăng giá trị đặt
  - o Nếu tốc độ cao hơn mong muốn, hãy giảm giá trị đặt

n67	<b>Hằng số thời gian bù trượt</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Có
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0.0 - 2.5	<b>Đơn vị đặt</b>	0,1s	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0.0 (xem <b>Chú ý</b> )

#### Giá trị đặt

- Thông số này được dùng để điều chỉnh độ phản hồi của chức năng bù trượt
- Giá trị mặc định không cần thiết phải thay đổi khi hoạt động bình thường
- Thay đổi giá trị mặc định trong các trường hợp sau:
  - o Motor rung: Đặt giá trị cao hơn
  - o Motor phản ứng chậm: Đặt giá trị thấp hơn

### 6-7 Các chức năng khác

Mô tả sau đây cung cấp thông tin về các chức năng và các thiết lập thông số khác của biến tần

#### 6-7-1 Đặc tính bảo vệ motor (n33 và n34)

- Thông số này được dùng cho phát hiện motor quá tải (OL1)

n33	<b>Đặc tính bảo vệ motor</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0 - 2	<b>Đơn vị đặt</b>	1	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0

#### Giá trị đặt

Giá trị	Mô tả
0	Đặc tính bảo vệ cho động cơ cảm ứng thông dụng
1	Đặc tính bảo vệ cho động cơ dùng riêng cho biến tần
2	Không bảo vệ

- Thông số này được dùng để đặt đặc tính bảo vệ nhiệt cho motor được nối
- Đặt thông số này theo motor
- Nếu có nhiều hơn 1 motor được nối với 1 biến tần hãy đặt thông số này ở 2 để không bảo vệ. Thông số này bị vô hiệu bằng cách đặt n32 cho dòng định mức motor về 0.0. Để bảo vệ mỗi motor khỏi quá tải, hãy đảm bảo thực hiện các biện pháp cần thiết như lắp role nhiệt

n34	Thời gian bảo vệ motor			Thay đổi khi đang chạy	Không
Khoảng giá trị đặt	1 - 60 (min)	Đơn vị đặt	1 min	Giá trị đặt mặc định	8

### Giá trị đặt

- Thông số này được dùng để đặt hằng số bảo vệ nhiệt điện tử của chức năng phát hiện quá tải OL1
- Thông số mặc định không cần phải thay đổi khi hoạt động bình thường
- Để đặt thông số theo đặc tính motor, hãy xác nhận các đặc tính này với nhà sản xuất và đặt thông số với một độ dự phòng nhất định. Nói cách khác, hãy đặt ở một giá trị hơi nhỏ hơn hằng số thời gian nhiệt.
- Để phát hiện motor bị quá tải nhanh, hãy giảm giá trị đặt với điều kiện là nó không gây vấn đề.

### 6-7-2 Chức năng của quạt làm mát (n35)

- Chức năng này được dùng để hoạt động quạt làm mát của biến tần trong khi biến tần đang được bật hay chỉ khi biến tần chạy

N35	Chức năng của quạt làm mát			Thay đổi khi đang chạy	Không
Khoảng giá trị đặt	0, 1	Đơn vị đặt	1	Giá trị đặt mặc định	0

### Giá trị đặt

Giá trị	Mô tả
0	Quạt chỉ quay khi lệnh RUN được đưa vào và trong 1 phút sau khi biến tần ngừng chạy
1	Quạt quay khi biến tần được bật lên

- Thông số này chỉ có nếu biến tần có 1 quạt làm mát
- Nếu tần số hoạt động của biến tần thấp, tuổi thọ của quạt làm mát có thể được kéo dài nhờ đặt thông số này ở 0

### 6-7-3 Bù mất điện tạm thời (n47)

Thông số này xác định việc xử lý được thực hiện khi xảy ra mất điện tạm thời

n47	<b>Bù mất điện tạm thời (n47)</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0 - 2	<b>Đơn vị đặt</b>	1	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0

### Giá trị đặt

Giá trị	Mô tả
0	Không cho phép (lỗi thấp áp sẽ được phát hiện khi có mất điện tạm thời trong ít nhất 15ms)
1	Biến tần sẽ tiếp tục chạy nếu nguồn được phục hồi trong 0,5s (xem <b>Chú ý 1</b> )
2	Biến tần sẽ khởi động lại khi nguồn được phục hồi (xem <b>Chú ý 2</b> )

### Chú ý:

- 1- Nếu thông số này được đặt ở 1, sẽ có cảnh báo thấp áp được phát hiện và đầu ra biến tần sẽ cắt trong khoảng 0,5s khi xảy ra mất điện tạm thời. Biến tần sẽ khởi động lại từ tốc nếu nguồn điện được phục hồi trong vòng 0,5s. Lỗi thấp áp 1 sẽ được phát hiện nếu mất điện tiếp tục quá 0,5s.
- 2- Nếu thông số này được đặt ở 2, cảnh báo thấp áp sẽ được phát hiện và đầu ra biến tần sẽ cắt trong khoảng 0,5s khi xảy ra mất điện tạm thời. Biến tần sẽ chờ cho có điện trở lại. Khi có điện trở lại, biến tần sẽ khởi động lại sau khi từ tốc.

### 6-7-4 Thử lại khi có lỗi (n48)

#### ☞ Chú ý:

Biến tần có thể hỏng nếu dùng chức năng thử lại khi có lỗi

Nếu biến tần hỏng, hãy thực hiện các biện pháp sau:

- Dùng aptomat không dùng cầu chì
- Tạo một mạch cho biến tần và thiết bị ngoại vi sao cho thiết bị sẽ ngừng khi biến tần có lỗi hoạt động
- Chức năng thử lại khi có lỗi sẽ tự động khởi động lại biến tần khi biến tần có lỗi quá áp, quá dòng hay chạm đất
- Trong trường hợp có bất kỳ một lỗi khác những lỗi này, chức năng bảo vệ sẽ hoạt động tức thời và chức năng thử lại khi có lỗi sẽ không hoạt động
- Chức năng này được dùng chỉ nếu như người dùng không muốn ngừng hệ thống cơ khí, cho dù chức năng này có thể làm hỏng biến tần
- Đặt n40 cho đầu ra đa chức năng về giá trị sau sao cho đầu ra phát hiện quá momen ngời sẽ được bật

Giá trị đặt: 14 cho số lần thử lại

N48	Thử lại khi có lỗi			Thay đổi khi đang chạy	Không
Khoảng giá trị đặt	0 – 10	Đơn vị đặt	1	Giá trị đặt mặc định	0

### Giá trị đặt

- Đặt số lần thử lại khi có lỗi
- Số lần thử lại khi có lỗi sẽ bị xoá trong những trường hợp sau:
  - o Biến tần bình thường trong 10 phút liên tục sau khi việc thử lại gần nhất được thực hiện
  - o Nguồn vào cho biến tần bị ngắt
  - o Đầu vào xoá lỗi được bật

### 6-7-5 Chức năng nhảy tần số (n59 đến n51)

- Chức năng nhảy tần số ngăn ngừa biến tần khởi tại ra những tần số có thể làm cộng hưởng các hệ thống cơ khí
- Chức năng nhảy tần số có thể được dùng hiệu quả để đặt 2 vùng chết của tần số chuẩn

n49	Tần số nhảy 1			operation	Không
Khoảng giá trị đặt	0.0 - 400 (Hz)	Đơn vị đặt	0.1 Hz (xem Chú ý)	Giá trị đặt mặc định	0.0

n50	Tần số nhảy 2			operation	Không
Khoảng giá trị đặt	0.0 - 400 (Hz)	Đơn vị đặt	0.1 Hz (xem Chú ý)	Giá trị đặt mặc định	0.0

n51	Độ rộng nhảy			Thay đổi khi đang chạy	Không
Khoảng giá trị đặt	0.0 - 25.5 (Hz)	Đơn vị đặt	0.1 Hz	Giá trị đặt mặc định	0.0

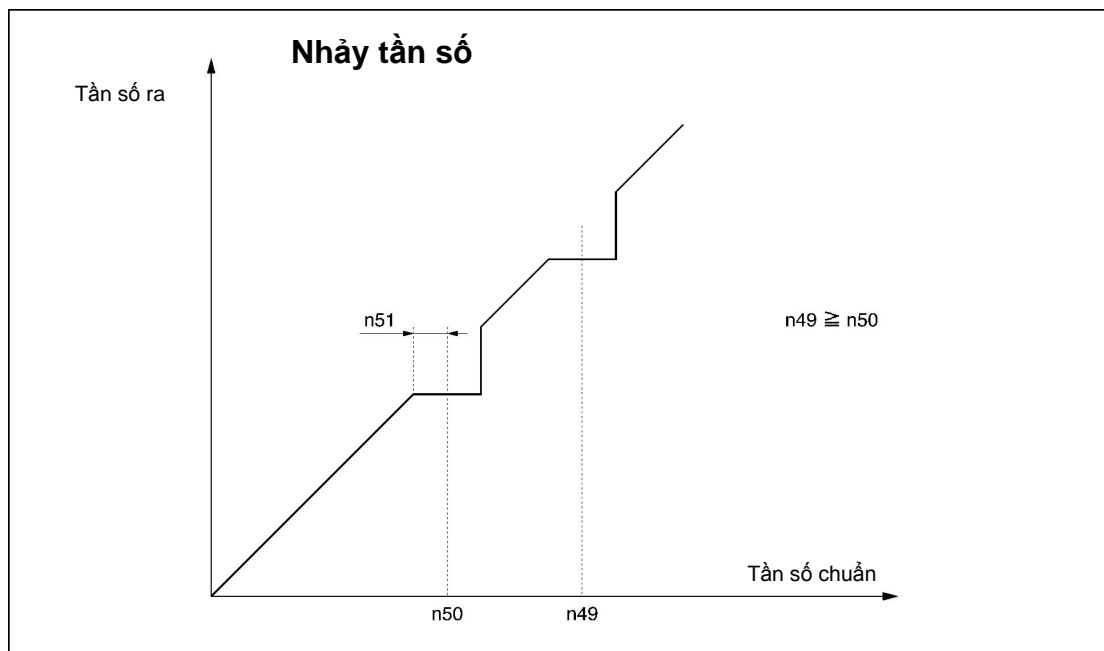
### Ghi chú:

Các giá trị sẽ được đặt theo bước tăng 0,1Hz nếu tần số nhỏ hơn 100Hz và 1Hz nếu tần số lớn hơn hay bằng 100Hz

### Giá trị đặt

- Đặt n49 và n50 cho các tần số nhảy 1 và 2 ở các giá trị trung tâm của các tần số nhảy
- Các giá trị này phải thoả mãn điều kiện sau  
 $n49 \geq n50$
- Giá trị ở n51 phải được đặt cho độ rộng nhảy
- Chức năng này bị vô hiệu khi n51 được đặt ở 0.0

- Hoạt động của biến tần trong khoảng chết sẽ bị cấm. Trong khi biến tần đang tăng hay giảm tốc, biến tần không nhảy qua các khoảng chết mà sẽ thay đổi trơn tru hơn.



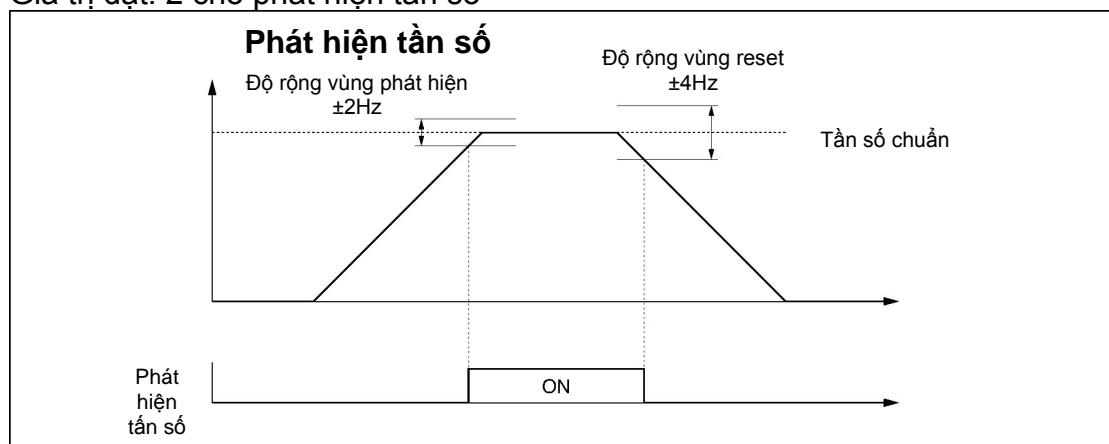
### 6-7-6 Chức năng phát hiện tần số

- 3G3JV có các chức năng phát hiện tần số sau:
  - Phát hiện tần số: phát hiện rằng tần số chuẩn trùng với tần số ra
  - Mức phát hiện tần số 1 và 2: Phát hiện rằng tần số ra bằng với hay cao hơn hay thấp hơn giá trị đặt (mức phát hiện tần số) ở n58
  - Thông số n40 cho đầu ra đa chức năng phải được đặt cho chức năng phát hiện tần số

#### - Phát hiện tần số

- Thông số n40 cho đầu ra đa chức năng phải được đặt cho đầu ra phát hiện tần số:

Giá trị đặt: 2 cho phát hiện tần số



### - Mức phát hiện tần số 1 và 2

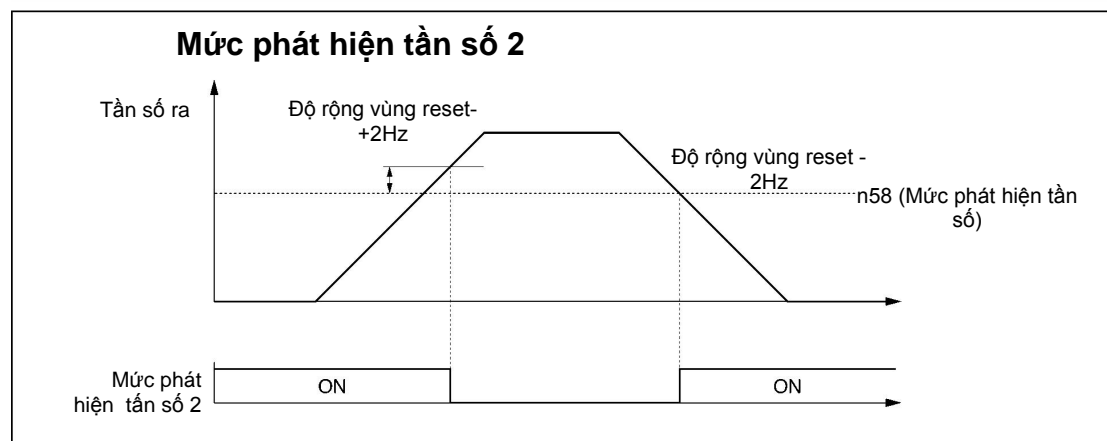
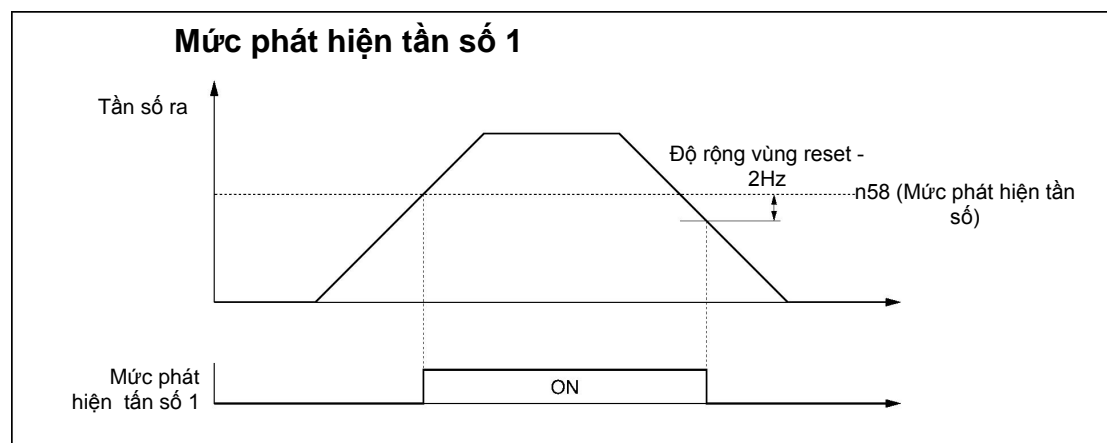
- Thông số n40 cho đầu ra đa chức năng phải được đặt về chức năng đầu ra phát hiện tần số
  - Giá trị đặt: 4 cho mức phát hiện tần số 1 (tần số ra  $\geq$  n58)
  - Giá trị đặt: 5 cho mức phát hiện tần số 2 (tần số ra  $\leq$  n58)
- Đặt mức phát hiện tần số ở n58

n58	Mức phát hiện tần số		Thay đổi khi đang chạy	Không
Khoảng giá trị đặt	0.0 - 400 (Hz)	Đơn vị đặt	0.1 Hz	Giá trị đặt mặc định
				0.0

### Chú ý

Các giá trị sẽ được đặt theo bước tăng 0,1Hz nếu tần số nhỏ hơn 100Hz và 1Hz nếu tần số lớn hơn hay bằng 100Hz

### Giá trị đặt



### 6-7-7 Bộ nhớ tần số lệnh lên/xuống (n62)

- Chức năng này thay đổi tần số chuẩn bằng cách bật và tắt lệnh lên và xuống

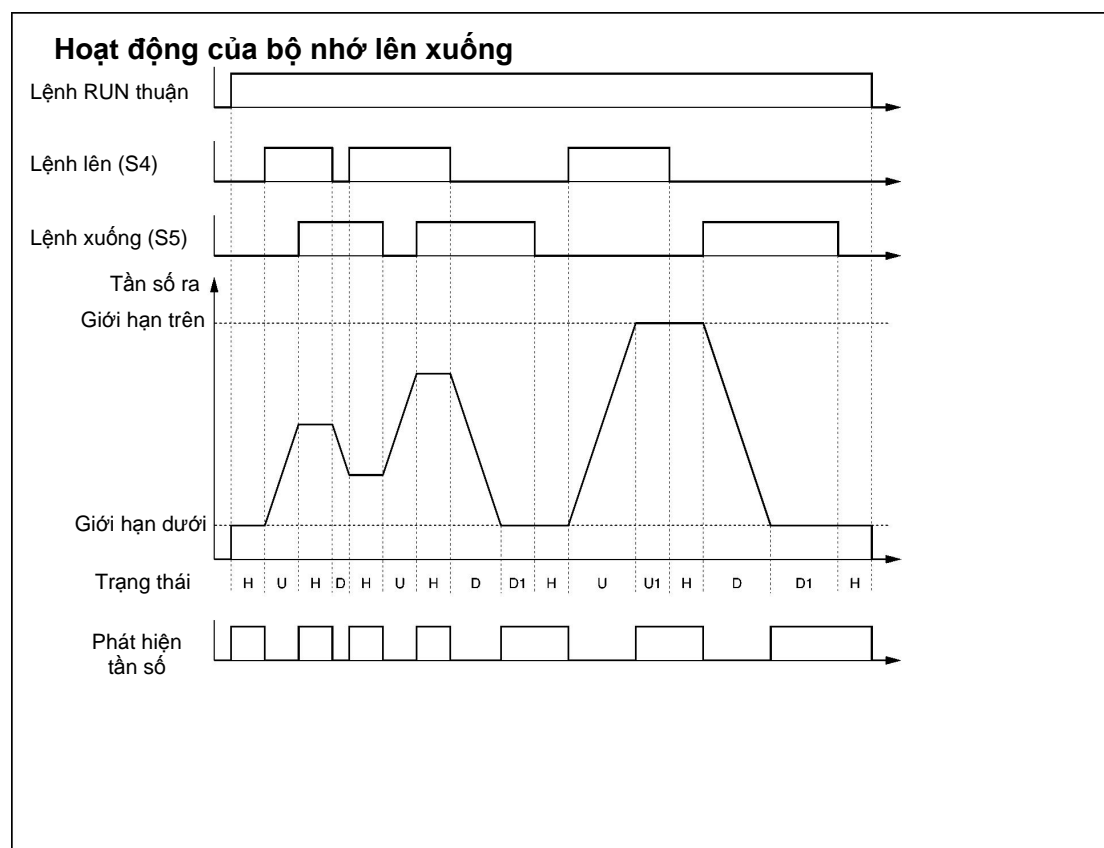
- Để dùng chức năng này, hãy đặt n39 cho các đầu vào đa chức năng 4 ở 34. Rồi đầu vào đa chức năng 3 (S4) và 4 (S5) được đặt như sau:
  - o Đầu vào đa chức năng 3 (S4): lệnh lên (giá trị ở n38 cho đầu vào đa chức năng 3 bị bỏ qua)
  - o Đầu vào đa chức năng 3 (S4): lệnh xuống
- Tần số ra được giữ bởi chức năng lên/xuống sẽ được lưu ở bộ nhớ nếu n62 cho bộ nhớ tần số lệnh lên/xuống được đặt ở 1
- Bằng cách đặt n62 ở 1, tần số chuẩn được giữ nguyên trong 5s hay hơn sẽ được duy trì kể cả sau khi mất điện, và hoạt động sẽ được khởi động lại ở tần số đó ở lần sau khi lệnh RUN được đưa vào.
- Tần số ra được lưu sẽ bị xóa khỏi bộ nhớ nếu n62 được đặt về 0. Tần số được giữ được khởi tạo lại khi n01 cho khởi tạo thông số được đặt ở 8 hoặc 9

**Chú ý:**

Trong khi chức năng này được dùng, các tần số chuẩn có thể được dùng với lệnh lên/xuống hay lệnh gia tốc từ từ. Tất cả các tần số chuẩn nhiều bước sẽ bị mất tác dụng

n62	Chức năng giữ tần số			Thay đổi khi đang chạy	Không
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	0, 1	<b>Đơn vị đặt</b>	1	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	0

Giá trị	Mô tả
0	Tần số đang được giữ không được lưu
1	Tần số đang được giữ trong ít nhất 5s được lưu

**Ghi chú:****U: Lên (UP) (gia tốc)****D: Xuống (Down) (giảm tốc)****H: Giữ nguyên****U1: Gia tốc tần số bị giới hạn bởi giới hạn trên****D1: Giảm tốc tần số bị giới hạn bởi giới hạn dưới**

- Có thể có các tổ hợp sau đây của các lệnh lên và xuống

Lệnh	Gia tốc	Giảm tốc	Giữ	Hold
S4 (lệnh lên UP)	ON	OFF	OFF	ON
S5 (lệnh DOWN)	OFF	ON	OFF	ON

- Khi chức năng lên/xuống được sử dụng, tần số ra có các giới hạn sau cho ngưỡng trên và dưới
  - o Ngưỡng trên: tần số max ở n09 hay ngưỡng trên của tần số chuẩn ở n30, tùy vào giá trị nào lớn hơn
  - o Ngưỡng dưới: tần số min ở n14 hay ngưỡng dưới của tần số chuẩn ở n31, tùy vào giá trị nào nhỏ hơn
- Khi lệnh RUN cho chiều quay thuận và quay nghịch được đưa vào, biến tần sẽ bắt đầu hoạt động ở giới hạn dưới bất kể là lệnh lên/xuống có được đưa vào hay không
- Khi chức năng lên/xuống và lệnh gia tốc từ từ đầu được ấn định cho các đầu vào đa chức năng, đầu vào lệnh gia tốc từ từ sẽ có ưu tiên cao nhất



- Nếu n62 cho bộ nhớ tần số lệnh lên/xuống được đặt ở 1, tần số ra được giữ bởi chức năng lên/xuống trong 5s hay hơn sẽ được lưu trong bộ nhớ. Tần số ra sẽ được giữ bởi lệnh lên/xuống khi cả lệnh lên và xuống đều là ON hay OFF đồng thời

### 6-7-8 Bản lưu lỗi (n78)

- 3G3JV lưu thông tin về lỗi biến tần
- Thông tin về lỗi mới nhất được lưu sẽ được hiển thị bằng cách bấm phím Enter sau khi n78 cho bản lưu lỗi được hiển thị
- Chi tiết về thông tin cũng tương tự như đọc từ chức năng theo dõi U09

n78	<b>Bản lưu lỗi (n78)</b>			<b>Thay đổi khi đang chạy</b>	---
<b>Khoảng giá trị đặt</b>	---	<b>Đơn vị đặt</b>	---	<b>Giá trị đặt mặc định</b>	---

**Chú ý:** Thông tin này là chỉ đọc

Để xoá bản ghi lỗi, đặt n01 cho việc đặt lại thông số/lựa chọn cấm ghi thông số về 6.