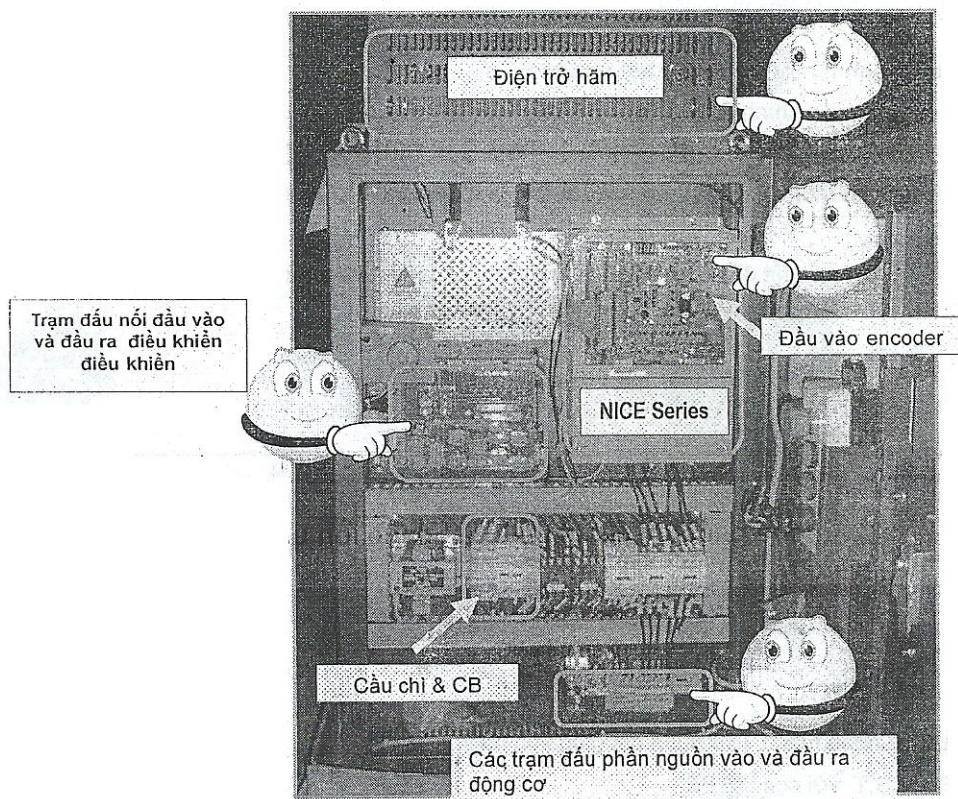


HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT
VÂN HÀNH TỦ ĐIỆN THANG MÁY
NICE 3000

Trình tự cài đặt bộ điều khiển thang máy tích hợp điện.hình

1. Xác định các trạm đấu nối encoder, điều khiển và công suất
2. Kiểm tra dây bên ngoài và bên trong
 - 2.1. Kiểm tra việc lắp đặt và đấu nối encoder
 - 2.2. Kiểm tra phần lắp đặt và đấu nối động cơ
 - 2.3. Ghi thông số của encoder, thăng và động cơ
 - 2.4. Hiểu hoạt động của bàn phím lắp từ xa
 - 2.5. Quy trình hoạt động của bàn phím từ xa
3. Trình tự bắt đầu mở nguồn
 - 3.1. Xác nhận phiên bản phần mềm.
 - 3.2. Kiểm tra đấu nối thăng của động cơ.
 - 3.3. Kiểm tra tình trạng mạch phản hồi contactor cho phần thăng của động cơ
 - 3.4. Kiểm tra toàn bộ phần an toàn của thang máy/ tình trạng mạch điện
 - 3.5. Kiểm tra mạch khóa cửa
 - 3.6. Cài đặt các thông số của động cơ máy kéo
 - 3.7. Cài đặt cấu hình cho encoder.
4. Chỉnh tinh tự động việc bù góc pha encoder cho động cơ không hộp số
5. Chạy kiểm tra
 - 5.1. Kiểm tra lệnh điều khiển của thang và hướng di chuyển phản hồi
 - 5.2. Kiểm tra dòng điện động cơ khi đang vận hành
6. Quá trình học vị trí thang
7. Tinh chỉnh để thang chạy êm
8. Phụ chú
9. Cài đặt, chỉnh các tính năng thang máy (xem sách hướng dẫn sử dụng)

1. Xác định các trạm đầu nối encoder, điều khiển và công suất

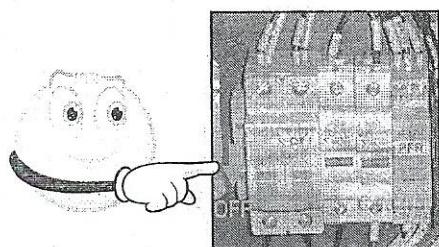


Monarch Standard MR Panel

2. Kiểm tra dây nối bên ngoài và bên trong

Để an toàn, phải chắc chắn rằng các cầu dao tự động (MCCB) hay các contactor phải ngắt trước khi thực hiện việc đấu nối vào phần nguồn cấp đầu vào.

Bước 1 : Ngắt tất cả các cầu dao tự động (CB) _ ở vị trí OFF bên trong tủ điện để biến tần không thể khởi động hay vận hành sai khi bắt nguồn



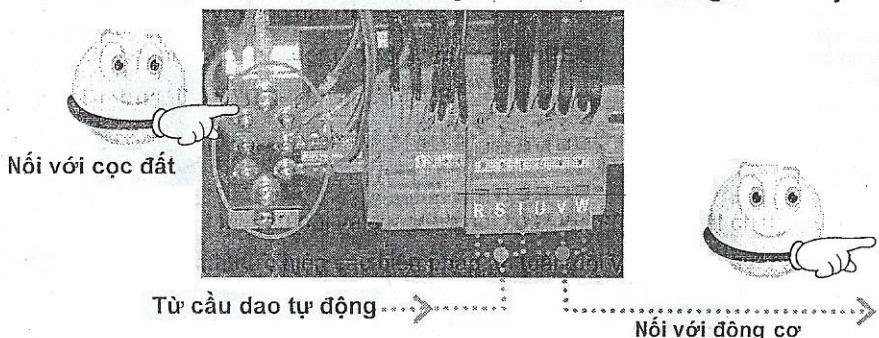
Bước 2 : Chọn công tắc chuyển mạch EIS' gạt sang vị trí 'INS'_Chế độ kiểm tra



Bước 3 : Kiểm tra và chuẩn bị trước khi bật nguồn

Nối dây phần nguồn cấp chính (L1/R,L2/S và L3/T) vào đầu vào của biến tần qua cầu dao tự động (MCCB) hay thiết bị bảo vệ chống dòng rò (RCD)/ cầu dao chống rò đất có bảo vệ quá tải (ELCB) và contactor nếu cần thiết. Chắc chắn rằng phần đầu nối đầu ra của biến tần UVW phải chính xác tương ứng với động cơ UVW.

Đặc biệt kiểm tra dây nối đất đã được nối đúng với cọc đất. Nếu không có thể xảy ra sốc điện



Bước 4 : Kiểm tra ngắn mạch. (Sử dụng động hồ vạn năng)

- Đo R,S,T với cọc đất PE
- Đo U,V,W với cọc đất PE
- Đo +24Vdc với cọc đất PE
- Đo nguồn cấp Encoder (+5Vdc) với cọc đất PE
- Đo bus 'DC+', 'DC-' với cọc đất PE
- Mạch an toàn, mạch khóa cửa và các cổng điều khiển với cọc đất PE

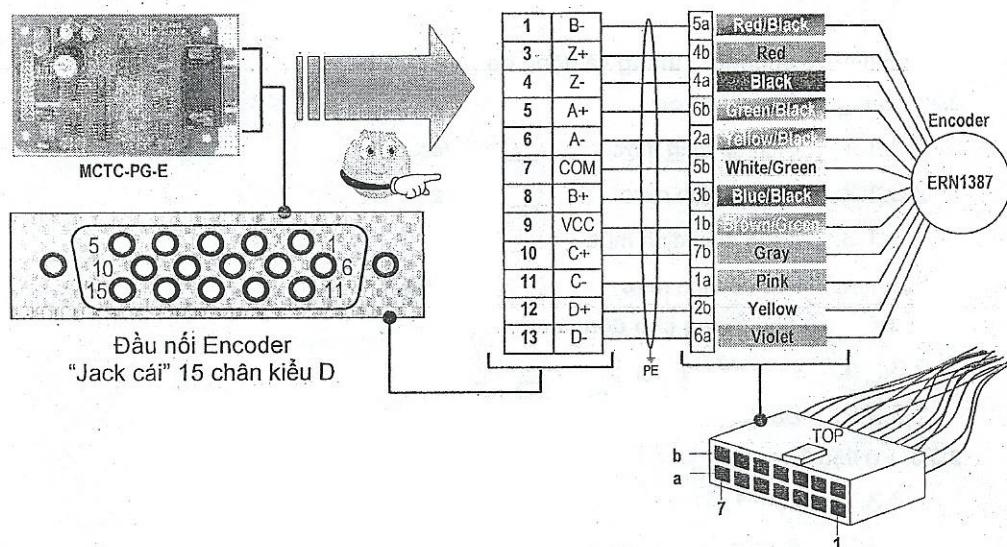
Bước 5 : Kiểm tra ốc vặn, đầu nối và các trạm nối có bị lỏng (chưa xiết chặt)

Bước 6 : Chắc chắn đã thực hiện các biện pháp an toàn đối với "runaway" của hệ thống.

2.1. Kiểm tra việc lắp đặt và đấu nối encoder

Chắc chắn rằng encoder đã được gắn chặt, và dây tín hiệu encoder đi từ động cơ đến các trạm đấu nối đầu vào tín hiệu điều khiển là chính xác

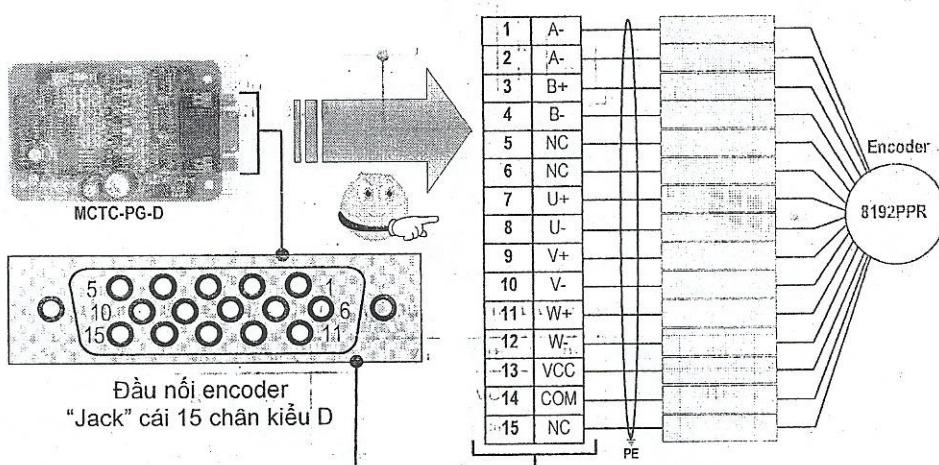
2.1.1. Đầu nối Encoder kiểu ERN 1387:



Mô tả 14 chân encoder ERN 1387 (Sin/Cos) của HEIDENHAIN

1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	1b	2b	3b	4b	5b	6b	7b
C-	A-	0V Thermist	R-	B-	D-	Up Thermist	VCC	D+	B+	R+	0V	A+	C+
Pink	Yellow/Black	White	Black	Red/Black	Violet	Blue	Brown/Green	Yellow	Blue/Black	Red	White/Green	Green/Black	Gray

2.1.2. Đầu nối encoder dạng “quadrature incremental” có chuyền mạch 8192 PPR:



2.2. Kiểm tra việc lắp đặt và đấu nối động cơ

2.2.1. Kiểm tra nếu động cơ tách rời với phần cơ khí

2.3. Ghi số liệu về encoder , thang và động cơ

2.3.1. Bảng số liệu động cơ

2.3.1.1. Điện áp định mức : _____ Vac

2.3.1.2. Tần số định mức : _____ Hz

2.3.1.3. Dòng điện định mức : _____ A

2.3.1.4. Tốc độ định mức : _____ RPM

2.3.2. Bảng số liệu thang cho động cơ

2.3.2.1. Điện áp định mức : _____ Vac/Vdc

2.3.2.2. Dòng định mức : _____ A

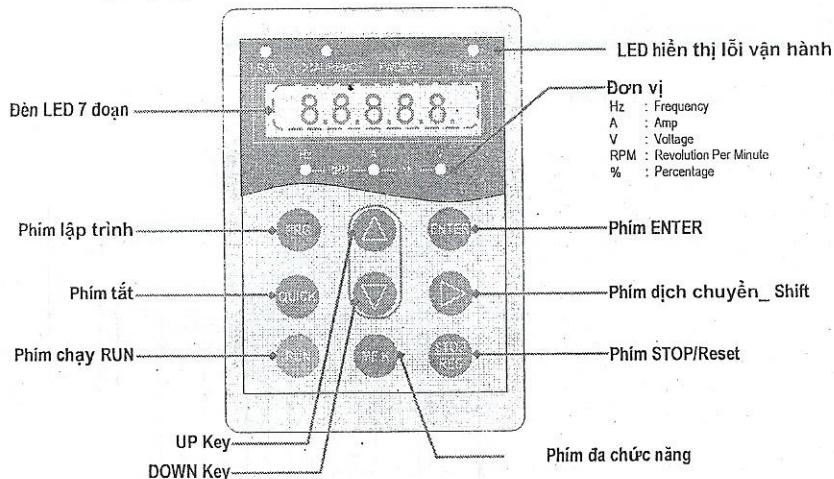
2.3.3. Số liệu Encoder

2.3.3.1. Điện áp : _____ Vdc

2.3.3.2. Số xung trên vòng quay : _____ PPR

2.3.3.3. Kiểu Encoder : _____

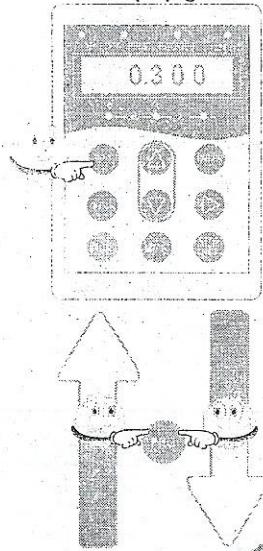
2.4. Hiểu hoạt động của bàn phím kết nối từ xa

**Bàn phím và chức năng**

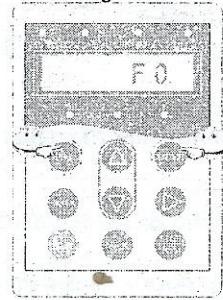
Phím	Tên	Chức năng
	Phím lập trình	<ul style="list-style-type: none"> Vào các menu chức năng Trở về phần hiển thị trước đó.
	Phím ENTER	<ul style="list-style-type: none"> Vào các thông số menu chức năng và cài đặt. Chuyển đổi giữa các thông số menu chức năng và cài đặt
	Phím mũi tên Lên	<ul style="list-style-type: none"> Cuộn Lên để hiển thị menu chức năng kế tiếp Cuộn Lên để hiển thị các thông số menu chức năng liên kề. Tăng các giá trị cài đặt
	Phím mũi tên Xuống	<ul style="list-style-type: none"> Cuộn Xuống để hiển thị menu chức năng kế tiếp Cuộn Xuống để hiển thị các thông số menu chức năng liên kề. Giảm các giá trị cài đặt
	Phím dịch chuyển Shift	<ul style="list-style-type: none"> Dịch con trỏ về bên phải trong chế độ hiệu chỉnh. Cuộn xoay tròn các thông số hiển thị khi bộ điều khiển đang vận hành.
	Phím Chạy _RUN	<ul style="list-style-type: none"> Cho phép người sử dụng khởi động biến tần trong chế độ điều khiển bằng bàn phím
	Phím đa chức năng	<ul style="list-style-type: none"> Hiển thị và mã lỗi Xóa mã lỗi
	Phím STOP/RESET	<ul style="list-style-type: none"> Cho phép người sử dụng dừng vận hành bộ điều khiển trong chế độ điều khiển bằng bàn phím Sử dụng để reset cài đặt hay lỗi
	Phím tắt	<ul style="list-style-type: none"> Vào và Thoát ra nhanh các menu chức năng

2.5. Quy trình hoạt động của bàn phím từ xa

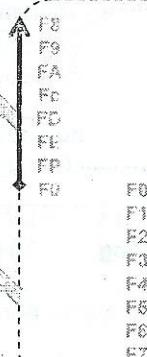
Chế độ trạng thái



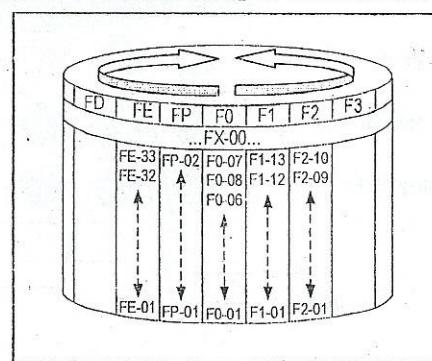
Chế độ menu chức năng



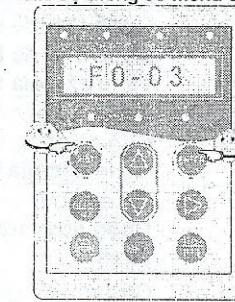
Menu chức năng



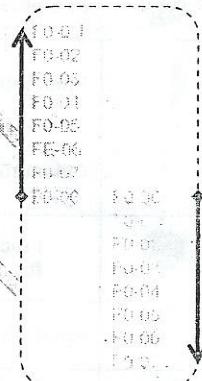
Hình 6-1 : cấu trúc thông số menu chức năng



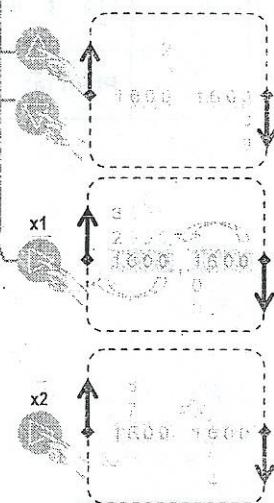
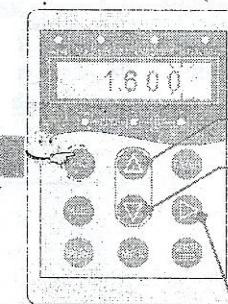
Chế độ thông số menu chức năng



Thông số menu chức năng

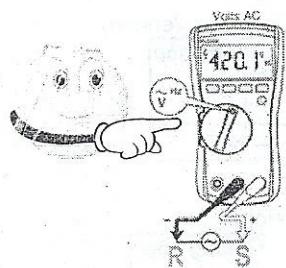


Thông số menu chức năng
(chế độ hiệu chỉnh)

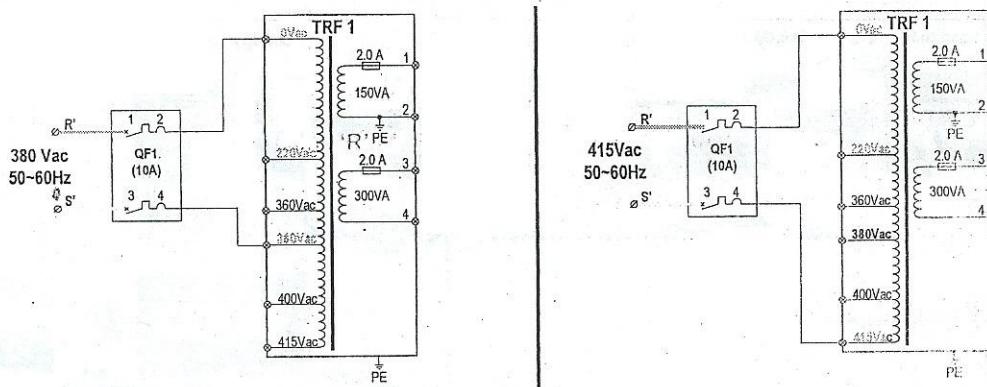


3. Trình tự bắt đầu mở nguồn (NICE 3000)

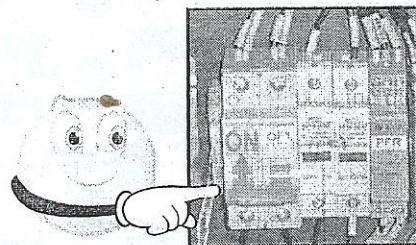
Bước 1 : Đo nguồn cấp điện chính 'R' và 'S' , 'S' và 'T' , 'R' và 'T' với đồng hồ vạn năng. Bảo đảm nguồn điện áp đáp ứng với đặc tính kỹ thuật .



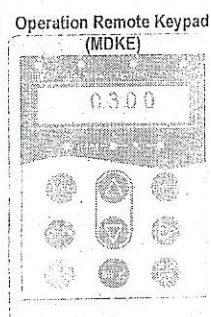
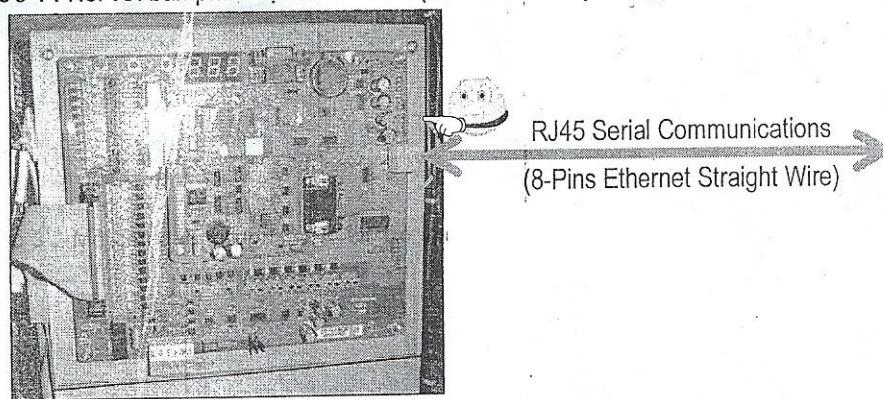
Bước 2 : Kiểm tra phần sơ cấp biến thế điều khiển đấu đúng với nguồn điện áp vào vd. 380, 400, 415Vac.



Bước 3 : Mở cầu dao tự động CB _QF1 ở vị trí ON để đưa nguồn vào bộ điều khiển hang máy tích hợp.



Bước 4 : Nối với bàn phím vận hành từ xa (Có thể tháo lắp nóng)



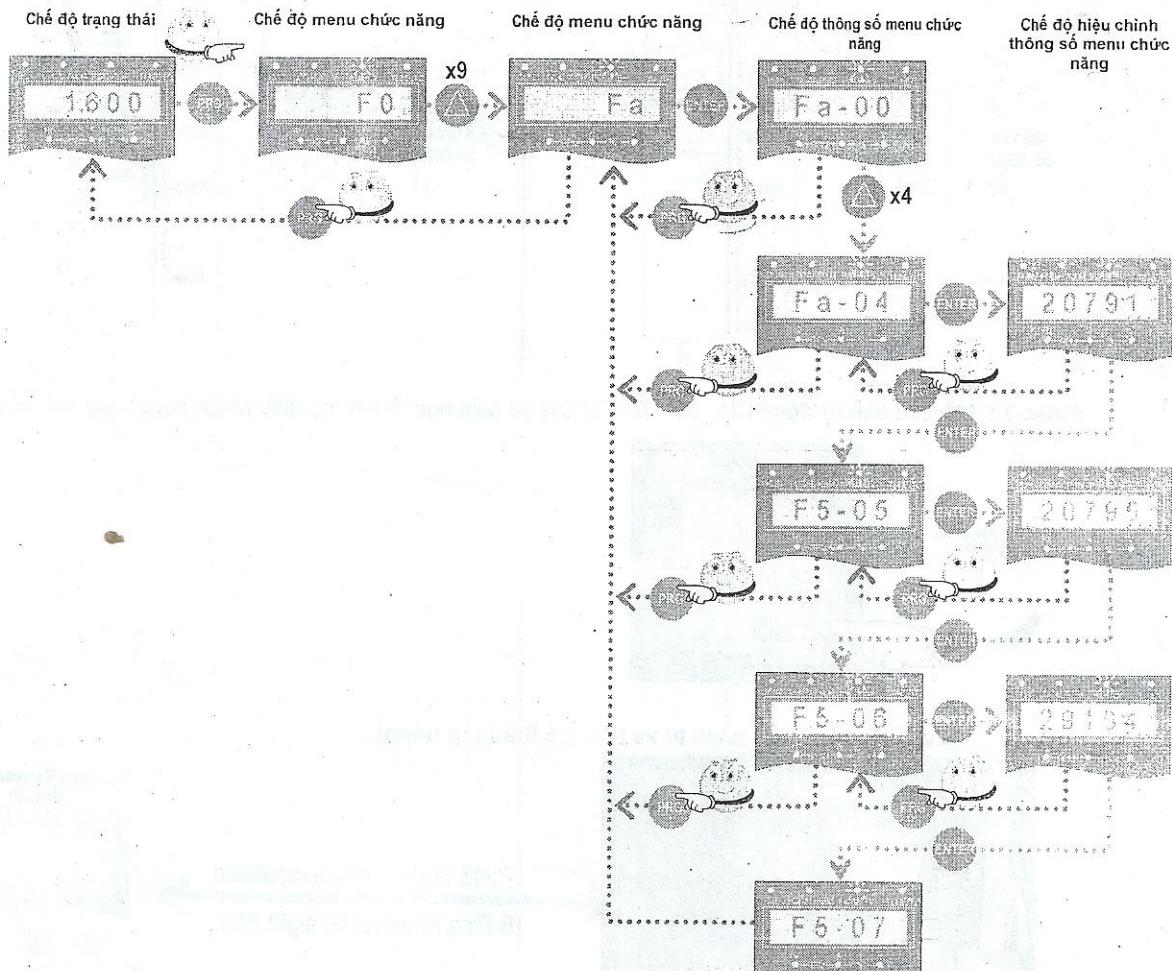
3.1. Xác nhận phiên bản phần mềm

3.1.1. Phiên bản phần mềm điều khiển thang (Elevator Controller Software Version)

Thông số	Diễn giải	Động cơ hộp số	Động cơ không hộp số
FA-04	Secondary CPU (U75)	0079 1	2079 1
FA-05	Primary CPU (U74)	00795	20795

3.1.2. Phiên bản phần mềm cho biến tần(Drive DSP Software Version)

Thông số	Diễn giải	Động cơ hộp số	Động cơ không hộp số
FA-06	Drive DSP Version	22013	29164



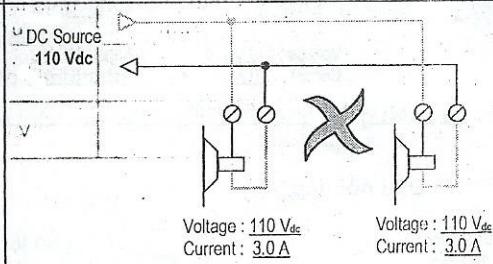
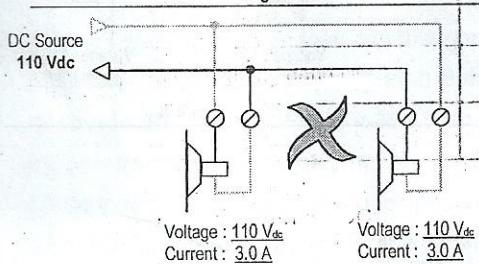
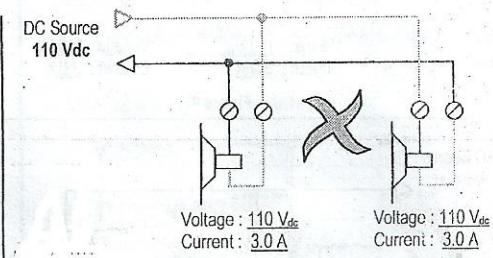
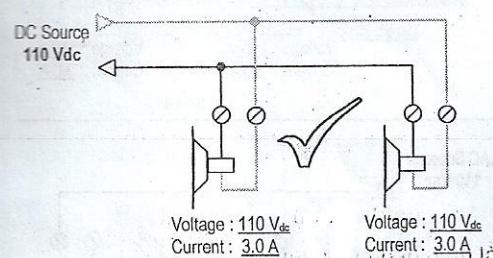
3.2. Kiểm tra phần đấu nối thăng động cơ

Xác định kiểu cuộn dây thăng và bảo đảm là đấu nối chính xác.

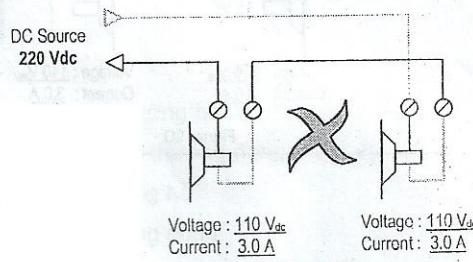
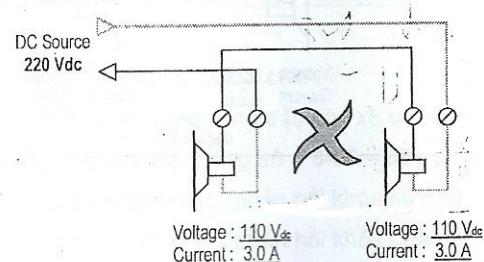
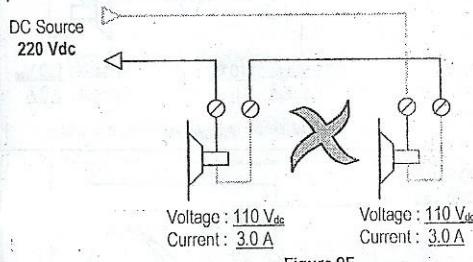
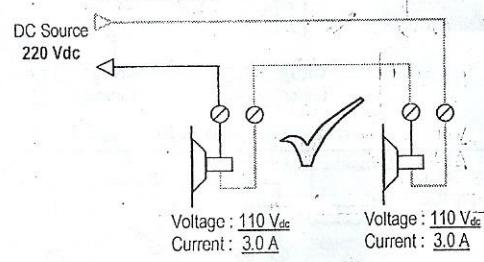
	Điện áp định mức	Đòng định mức	Đầu nối	
Kiểu cuộn dây thăng	Cuộn dây thăng dòng DC	110 Vdc	3.5 A	Xem cách đấu nối mục 4.5.1
	Cuộn dây thăng dòng AC	110 Vac	3.5 A	Xem cách đấu nối mục 4.5.2

3.2.1. Đầu nối thăng điện áp DC

Nối song song

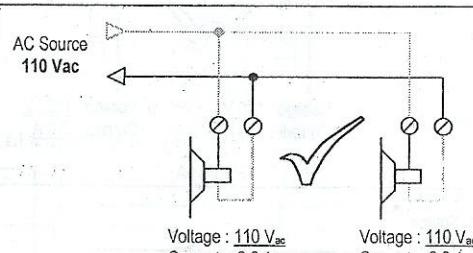
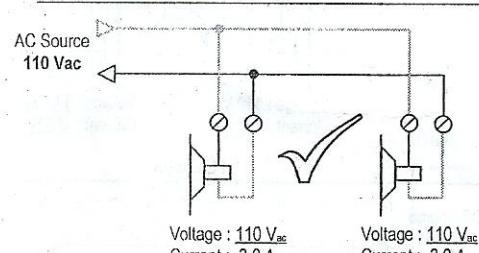
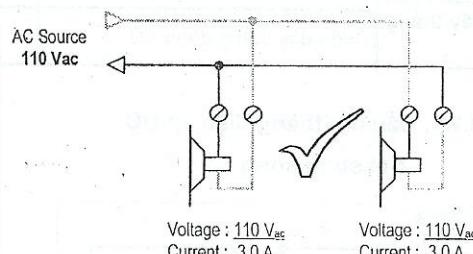
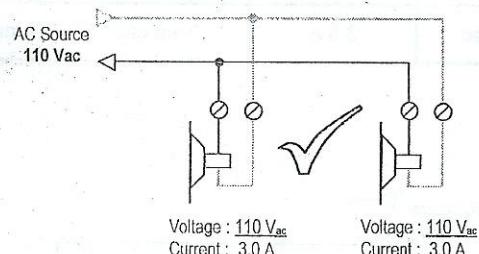


Nối nối tiếp

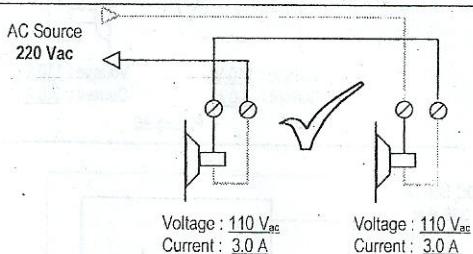
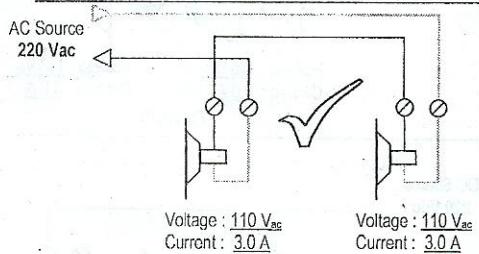
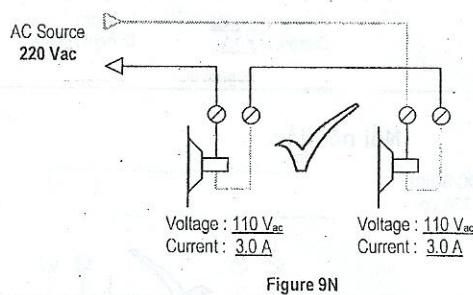
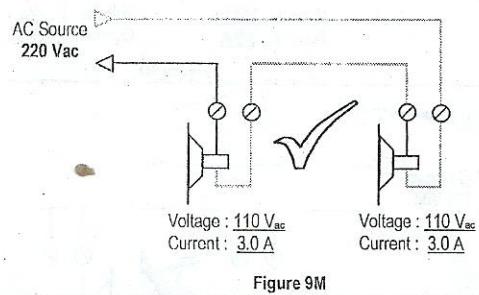


3.2.2. Đầu nối thẳng điện áp AC

Đầu song song



Đầu nối tiếp



3.3. Kiểm tra tình trạng mạch phản hồi contactor cho phần thắng của động cơ

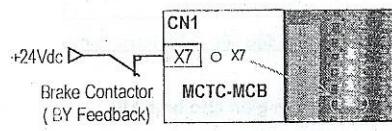
Bảo đảm rằng cổng đầu vào x7 được lập trình là đầu vào tiếp điểm thường đóng.

Di chuyển đến thông số F5-07 = 39 : Đầu vào tiếp điểm thường đóng – phản hồi contactor thắng (mặc định)

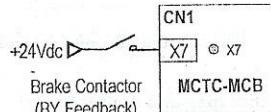
F5-07 = 07 : Đầu vào tiếp điểm thường mở – phản hồi contactor thắng

F5-07 = 39 : Đầu vào tiếp điểm thường đóng – phản hồi contactor cho thắng

3.3.1. Xác định logic của đầu dây phản hồi contactor cho thắng (BY) tại cổng vào x7

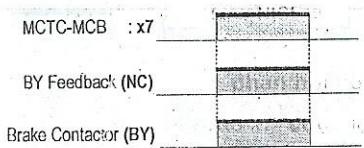


Hình 5A: Đầu tiếp điểm thường đóng

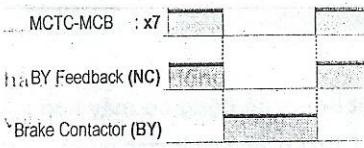


Hình 5B: Đầu tiếp điểm thường mở

Giản đồ thời gian cho hình 5A



Giản đồ thời gian cho hình 5B



3.4. Kiểm tra toàn bộ phần an toàn của thang máy/ tình trạng mạch điện

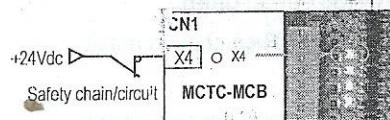
Chắc chắn cổng vào x4 được lập trình là đầu vào thường mở

Di chuyển đến thông số F5-04 = 36 : Toàn bộ an toàn /mạch phản hồi thường đóng (Mặc định)

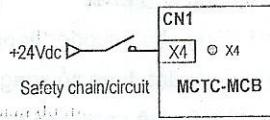
F5-04 = 04 : Toàn bộ an toàn /mạch phản hồi thường mở.

F5-04 = 36 : Toàn bộ an toàn /mạch phản hồi thường đóng.

3.4.1. Xác định toàn bộ an toàn/trạng thái mạch tại cổng vào x4

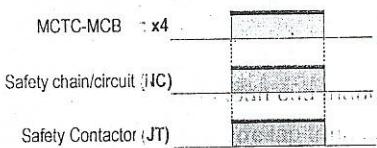


Hình 10A: Đầu tiếp điểm thường đóng

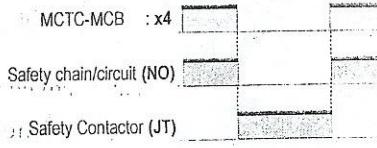


Hình 10B: Đầu tiếp điểm thường mở

Giản đồ thời gian cho hình 10A



Giản đồ thời gian cho hình 10B



3.5. Kiểm tra mạch khóa cửa

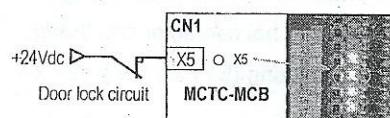
Chắc chắn rằng cổng đầu vào x5 được lập trình là đầu vào thường mở

Di chuyển đến thông số F5-05 = 05 : Mạch phản hồi khóa cửa thường đóng (Mặc định)

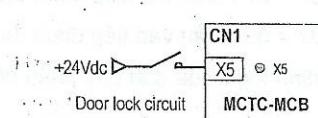
F5-05 = 05 : Mạch phản hồi khóa cửa đầu vào tiếp điểm thường mở.

F5-05 = 37 : Mạch phản hồi khóa cửa đầu vào tiếp điểm thường đóng

3.5.1. Xác định trạng thái mạch an toàn khóa cửa tại đầu vào x5

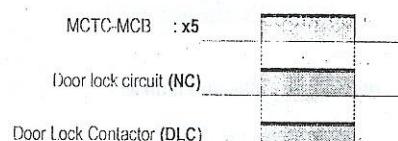


Hình 11A: đầu tiếp điểm thường đóng

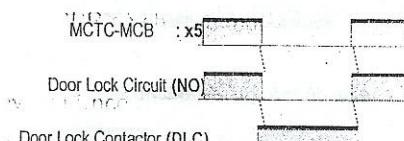


Hình 11B: đầu tiếp điểm thường mở

Giản đồ thời gian cho hình 11A



Giản đồ thời gian cho hình 11B



3.6. Cài đặt thông số động cơ máy kéo :

F1-01 (Công suất định mức)	: xxxx.x	kW
F1-02 (Điện áp định mức)	: xxx	Vac
F1-03 (Dòng định mức)	: xxx.xx	Amp
F1-04 (Tần số định mức)	: xx.xx	Hz
F1-05 (Tốc độ định mức)	: xxxx	RPM

3.7. Cài đặt cầu hình cho encoder.

Bước 1 : Bảo đảm lựa đúng kiểu giao tiếp phản hồi

F1-00 = 0 dùng cho Encoder dạng Sin/Cos ERN1387 (Mặc định)

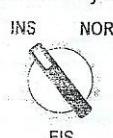
F1-00 = 1 dùng cho encoder dạng Incremental 8192 PPR, có chuyển mạch

Bước 2 : Bảo đảm cài đặt đúng số xung

F1-12 = 02048 : Độ phân giải trên một vòng quay của Encoder (mặc định)

4. Tự động tinh chỉnh bù góc pha encoder động cơ không hộp số

4.1. Chắc chắn khóa chuyển mạch 'EIS' ở vị trí kiểm tra '_INS'.



4.2. Bảo đảm rằng chế độ điều khiển là vector vòng kín. F0-00 = 1 (Mặc định)

4.3. Bảo đảm rằng nguồn điều khiển (F0-01) được cài đặt ở chế độ điều khiển qua cổng vào/ra có tích hợp sẵn logic điều khiển thẳng và vị trí.

F0-01 = 1 : Chế độ điều khiển thang máy (Mặc định)

0 : Chế độ điều khiển bằng bàn phím.

: Bộ điều khiển sẽ báo lỗi Err 20 trên bàn phím rời (E20 bàn phím nhỏ trên Control board) nếu không gắn hoặc kết nối sai encoder.

4.4. Cài đặt kiểu /loại encoder :

Kiểu phản hồi Encoder, F1-00 = 0 : Dùng cho Encoder Sin/Cos kiểu ERN 1387

1 : Encoder dạng Incremental với số xung 8192 PPR (Mặc định)

Độ phân giải encoder số xung trên vòng quay, F1-12 = 2048 : PPR (Mặc định : 1024)

- 4.5. Nhập chính xác thông số motor :
- 4.6. F1-01 (Rated Power) : xxxx.x kW
- 4.7. F1-02 (Rated Voltage) : xxx Vac
- 4.8. F1-03 (Rated Current) : xxx.xx Amp
- 4.9. F1-04 (Rated Frequency) : xx.xx Hz
- 4.10. F1-05 (Rated Speed) : xxxx RPM
- 4.11. Kiểm tra mạch hồi tiếp contactor thăng.
- 4.12. Chắc chắn rằng đầu vào X7 được lập trình là loại contact thường đóng.

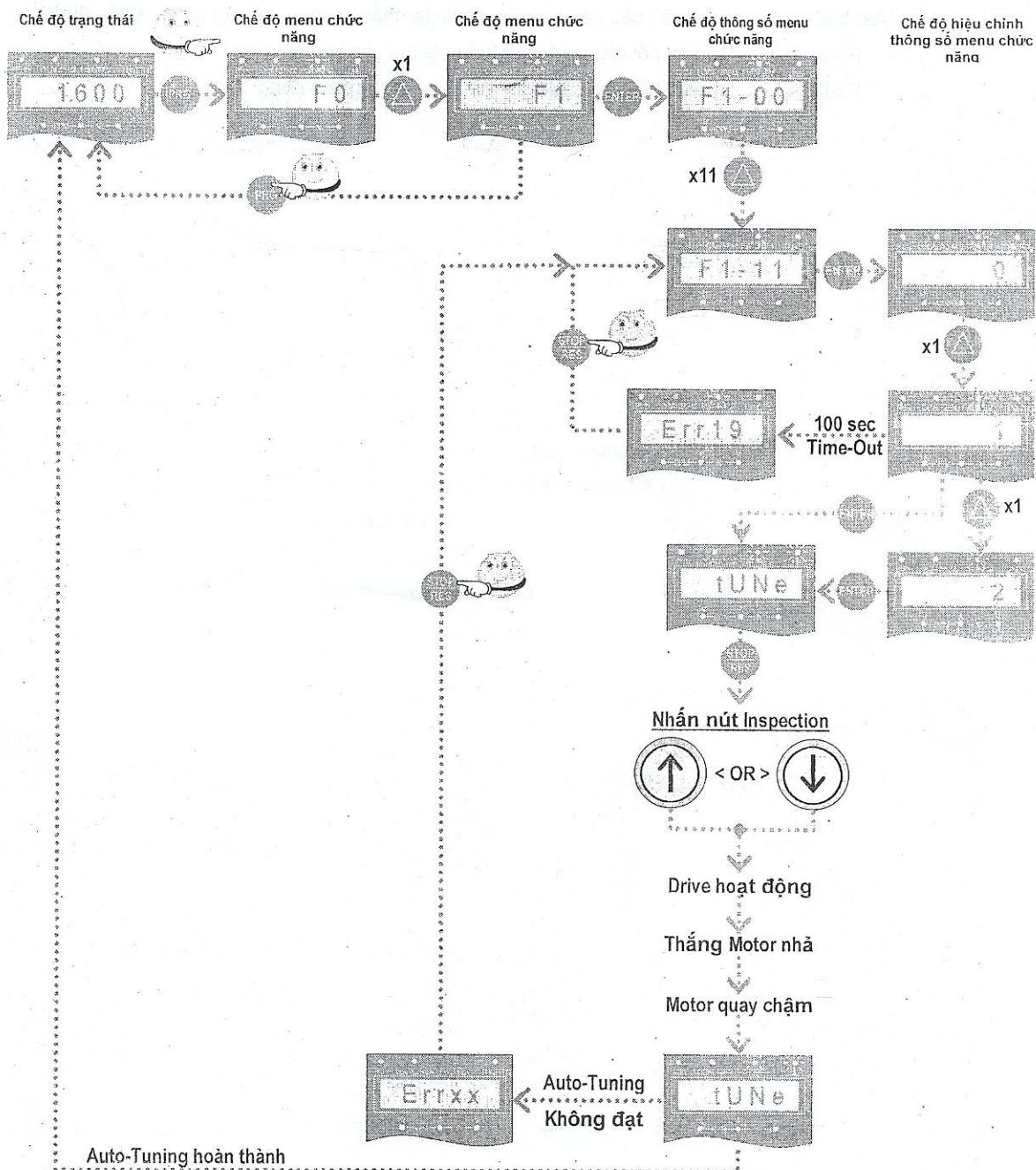
Vào thông số F5-07 = 39 : đầu vào hồi tiếp contactor thăng là loại thường đóng. (Mặc định)

F5-07 = 07 : đầu vào hồi tiếp contactor thăng là loại thường mở

F5-07 = 39 : đầu vào hồi tiếp contactor thăng là loại thường đóng

Ghi chú : Di chuyển cabin thang về vị trí giữa hố thang trước khi thực hiện quá trình tự dò góc pha của encoder.

- 4.13. Có hai chế độ tự động dò thông số động cơ.
4.14. Quá trình dò motor quay có tải, F1-11 = 1(khuyến khích)
4.15. Quá trình dò motor quay không tải, F1-11 = 2



4.16. Ghi lại thông số bù góc pha encoder vào số tay F1-06 = xxx .x °

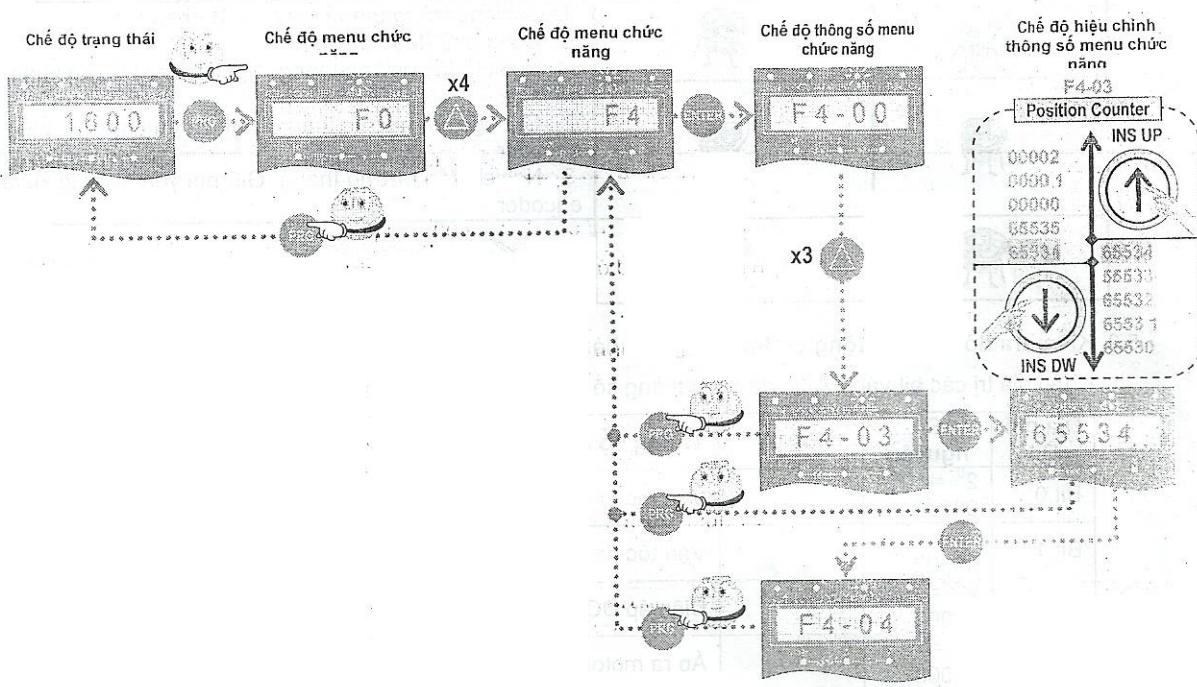
Lưu ý : Lặp lại vài lần quá trình tự động dò thông số bù góc pha encoder và kiểm tra sau mỗi lần thực hiện F1-06 = xxx .x ° không khác nhau quá 5.0°.

4.17. Recycle the panel power supply. (Turn OFF and Turn ON)

5. Chạy kiểm tra (Inspection: INS)

Kiểm tra hoạt động của bộ đếm vị trí.

Bộ đếm vị trí sẽ tăng lên khi nút Up trên hộp inspection được nhấn và ngược lại.



5.1. Kiểm tra lệnh điều khiển thang máy và hướng di chuyển phản hồi

Trên thực tế, thang máy nên di chuyển cùng hướng với nút điều khiển lệnh gọi.

Hướng thang di chuyển	Bộ đếm vị trí thang máy F4-03	Hoạt động
		Hiệu chỉnh hướng thang máy F2-10 theo: 0 : Cùng pha (Mặc định) 1: Nghịch đảo hướng thang, Nghịch đảo hướng xung encoder 2 : Giữ nguyên hướng thang, Nghịch đảo hướng xung encoder 3 : Nghịch đảo hướng thang, Giữ nguyên hướng xung encoder

5.2. Kiểm tra dòng điện động cơ khi đang vận hành.

Nhập giá trị các bit vào FA-01 để chọn thông số hiển thị trên bàn phím khi drive đang hoạt động.

Địa chỉ Bit	Số nguyên	FA-01	Thông số được hiển thị	Đơn vị	Chí thích
Bit 0	$2^0 = 00001$		Vận tốc thang máy chạy		
Bit 1	$2^1 = 00002$		Vận tốc danh định thang máy		
Bit 2	$2^2 = 00004$		Điện áp DC Bus		
Bit 3	$2^3 = 00008$		Áp ra motor		
Bit 4	$2^4 = 00016$		Dòng ra motor		
Bit 5	$2^5 = 00032$		Tần số ra motor		
Bit 6	$2^6 = 00064$		Trạng thái đầu vào (Byte thấp)		
Bit 7	$2^7 = 00128$		Trạng thái đầu vào (Byte cao)		
Bit 8	$2^8 = 00256$		Trạng thái đầu ra		
Bit 9	$2^9 = 00512$		Tầng hiện tại của thang		
Bit 10	$2^{10} = 01024$		Vị trí hiện tại của thang		
Bit 11	$2^{11} = 02048$		Hồi tiếp tải của thang		
Bit 12	$2^{12} = 04096$		Trạng thái đầu vào Car-Top		
Bit 13	$2^{13} = 08192$		Trạng thái đầu ra Car-Top		
Bit 14	$2^{14} = 16384$		Trạng thái hệ thống		
Bit 15	$2^{15} = 32768$		Preset torque current		

: Cường độ dòng điện hiển thị nên là giá trị dương và nhỏ hơn giá trị dòng danh định đặt tại F1-03 (Dòng danh định motor).

6. Quá trình tự học vị trí thang

Vui lòng kiểm tra kỹ lưỡng các giới hạn trên, giới hạn dưới, giới hạn giảm tốc, cờ lên xuống và dừng tầng phải chính xác trước khi thực hiện quá trình học vị trí thang.

6.1. Bảng bên dưới chỉ áp dụng khi sử dụng drive theo cài đặt mặc định của nhà sản xuất.

Tốc độ danh định thang	$V \leq 1.5 \text{ m/s}$	$1.5 \text{ m/s} < V \leq 2.4 \text{ m/s}$	$2.4 \text{ m/s} < V \leq 3.7 \text{ m/s}$
Giới hạn giảm tốc 1, (x mm)	1300 ~ *L/2	1300	1300
Giới hạn giảm tốc 2, (x mm)		3200	3200
Giới hạn giảm tốc 3, (x mm)			8000

*L Độ cao tầng cuối.

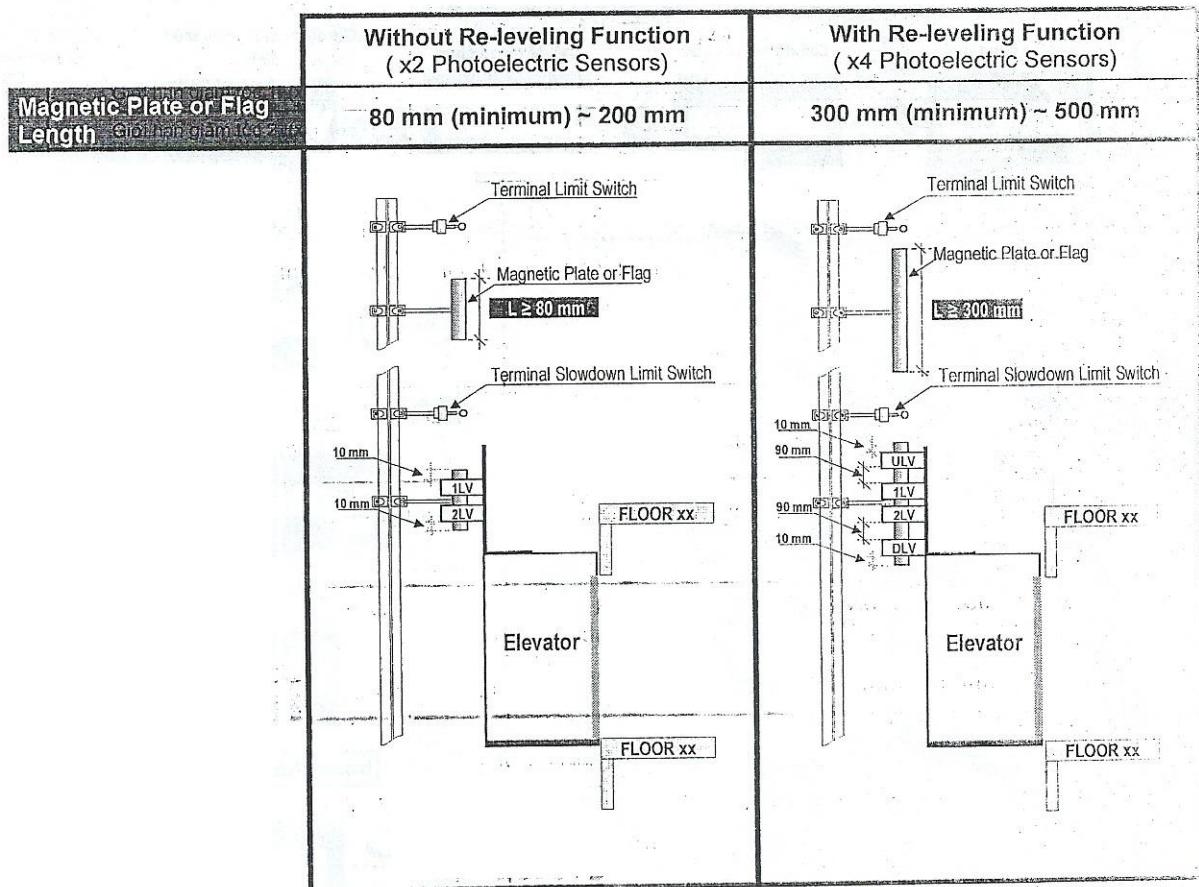
6.2. Các giới hạn cũng có thể được tính theo kết quả bên dưới:

$$F0-04, (\text{Tốc độ danh định thang}) = 1.600 \text{ m/sec (mặc định)}$$

$$F3-08, (\text{Độ dốc giảm tốc}) = 0.900 \text{ m/sec}^2 (\text{mặc định})$$

$$\frac{(F0-04) \times (F0-04)}{2 \times (F3-08)} + 0.2 \text{ m} = XX.XX \text{ meter}$$

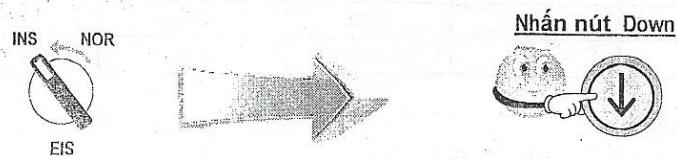
6.3. Đề xuất khoản cách các cờ dừng tầng và độ dày của chúng cho thang có tốc độ danh định $\leq 2.5 \text{ m/s}$:



6.4. Vào tham số F5-34 & F5-35 để kiểm tra giới hạn giảm tốc và trạng thái car-top.

6.5. Sẵn sàng học vị trí thang máy, thực hiện theo các bước bên dưới:

6.5.1. Sử dụng chế độ chạy kiểm tra, dùng nút Down đưa thang về vị trí tầng thấp nhất.



6.5.2. Chắc chắn rằng thang đang đè lên giới hạn giảm tốc và $F5-15 = 49$ (thường hở).

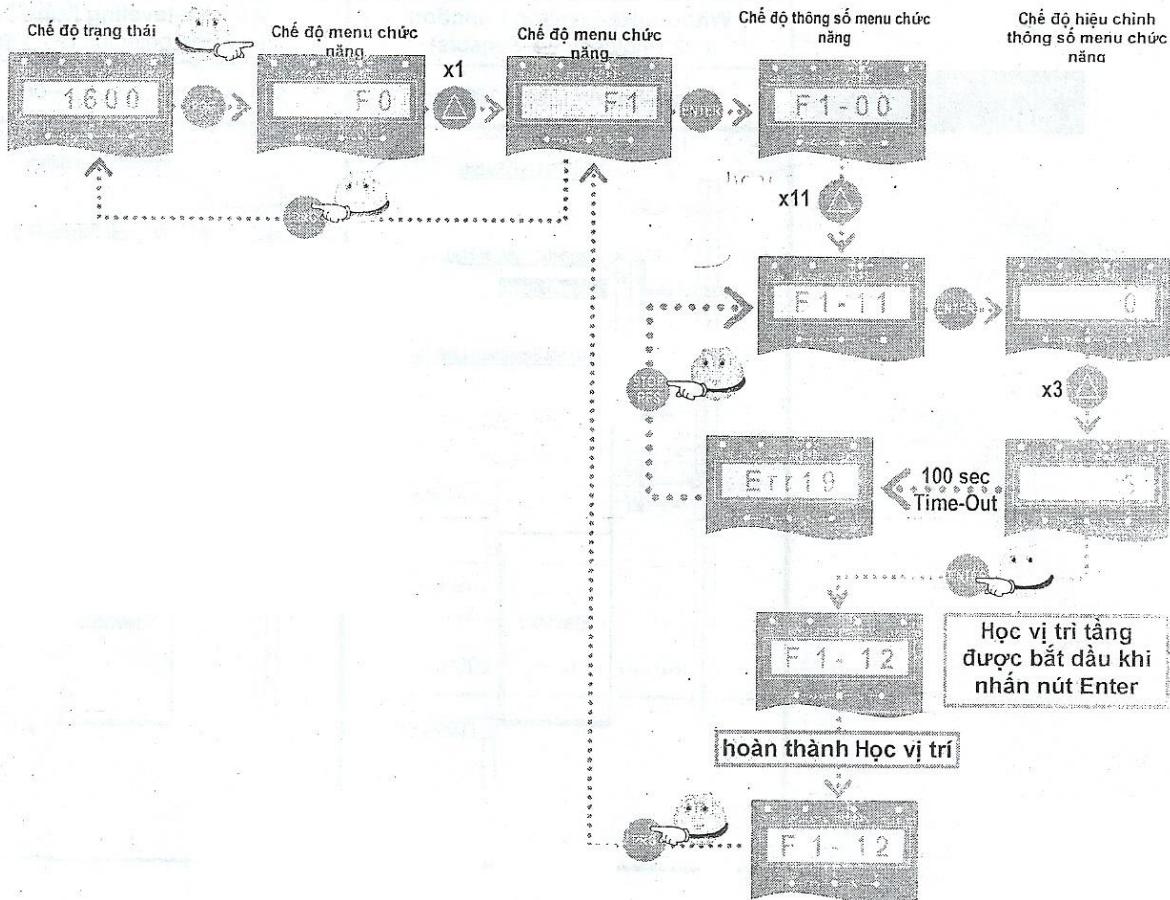
6.5.3. Nhập giá trị tốc độ danh định thang máy vào thông số F0-04 = x.xxx m/sec

6.5.4. Nhập vào số tầng của thang

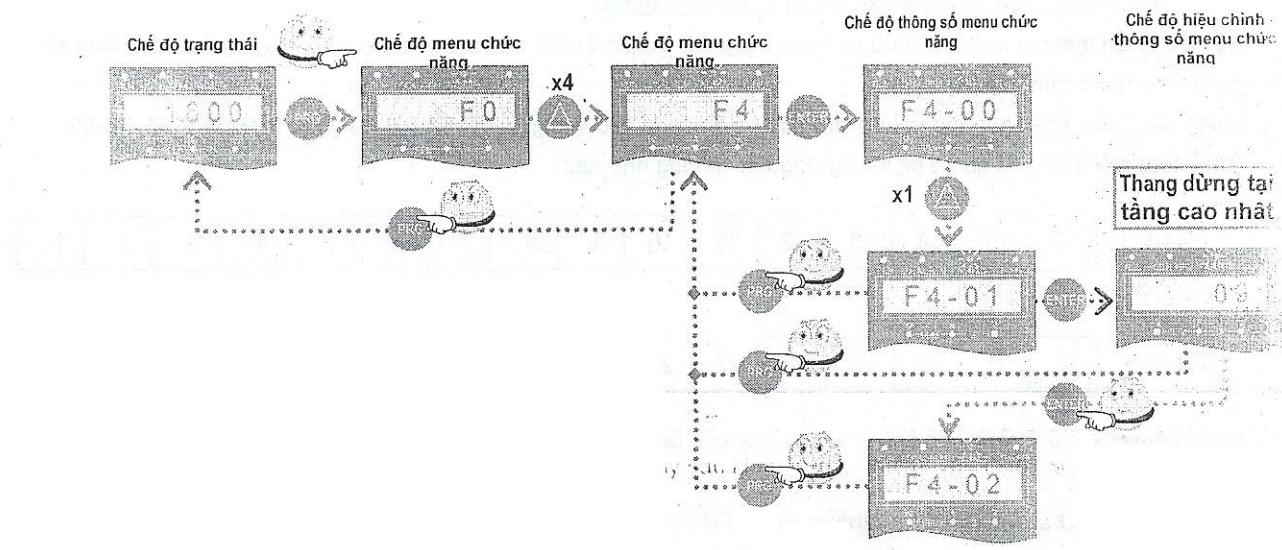
F6-00, (Tổng số tầng) = 09 (Mặc định)

F6-01, (Số tầng nhỏ nhất) = 01 (Mặc định)

6.5.5. Vào thông số F6-00 nhập F6-00 = 3 cho phép học tầng.



6.5.6. Kiểm tra lại vị trí tầng hiện thời của thang máy sau khi học vị trí thang, vào thông số F4-01 để xem vị trí tầng hiện hành của thang.



6.5.7. Quá trình đưa điều khiển cửa vào hoạt động.

Bộ điều khiển thang máy Nice 3000 có chức năng điều khiển 2 cửa, muốn cấu hình thang máy 2 cửa vào thông số FB-00 = 2 (mặc định =1).

Muốn cầm hoặc cho phép thang máy mở cửa tầng nào ta vào thang số FB-02 FB-03 (Cửa trước) FB-04, FB-05 (Cửa sau) mỗi thông số có 16 bit tương ứng với 16 tầng như sau:

FB-01	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
-------	----	----	----	----	----	----	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

FB-02	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Muốn cầm cửa mở ở tầng nào set bit tương ứng của tầng đó = 0, mặc định tất cả các bit đều = 1.

Bảo vệ két cửa:

Cài đặt thời gian bảo vệ két cửa tại thông số FB-06 Thời gian bảo vệ mở cửa (Mặc định 10S)

FB-08 Thời gian bảo vệ đóng cửa (Mặc định 15S)

Nếu cửa đóng hoặc mở vượt quá khoản thời gian cài đặt bên trên nhưng không nhận được tín hiệu hồi tiếp cửa sẽ tự động mở ra đóng lại cho đến khi nhận được tín hiệu hồi tiếp từ các giới hạn.

FB-09 Báo lỗi két cửa, nếu cửa đóng hoặc mở không được sau khoản thời gian cài đặt tại FB-09 drive sẽ báo lỗi Err 48 hoặc Err 49, muốn drive không báo lỗi này set FB-09 = 0 (mặc định).

FB-10 Trạng thái cửa khi thang đang đợi khách ở tầng chính:

0: Cửa mở theo cách thông thường.

1: Cửa mở đợi khách.

FB-11 Khoản thời gian giữ cửa mở khi có lệnh gọi thang từ bên ngoài (mặc định = 5s).

FB-12 Khoản thời gian giữ cửa mở khi có lệnh gọi thang từ bên trong (mặc định = 3s).

FB-13 Khoản thời gian giữ cửa mở khi thang đón khách tại tầng chính (mặc định = 10s).

FB-13 Khoản thời gian giữ cửa mở khi có lệnh từ nút nhấn Door open delay (mặc định = 30s).

7. Tinh chỉnh để thang máy chạy êm

Nice 3000 có thể dùng Sincos Encoder ERN1387/ ECN413/ ECN1313 cho motor không hộp số, NICE 3000 có thể tự tính lực bù tải khi khởi động.

7.1. Áp dụng cho thang gearless không có cảm biến trọng lượng (Load cell)

Chỉnh êm khi khởi động:

Các thông số cần cài đặt:

Thông số	Mặc định	Giá trị đặt	Thông số	Mặc định	Giá trị đặt
F1-00	1	0	F1-12	1024	2048
F3-19	0.2	>0.5	F8-01	0	2
F8-02	15.0%	15.0%	F8-03	0.5	0.5
F8-04	0.60	0.60			

Các thông số cần chỉnh khi khởi động:

- F8-01 = 2 : chế độ tự bù moment khi khởi động(zero-servo) không dùng load cell
- F8-02 = 15 : hệ số dòng điện giữ tốc độ không
- F8-03 = 0.50: hệ số tích phân Ki vòng tốc độ giữ tốc độ không
- F8-04 = 0.60: hệ số tỉ lệ Kp vòng tốc độ giữ tốc độ không

Bắt đầu chỉnh từ các giá trị mặc định của các thông số F8-02 = 15.0%, F8-03 = 0.5, F8-04 = 0.6.

7.2. Áp dụng cho thang gearless có cảm biến trọng lượng (Load cell)

Giật khi khởi động

Nếu thang bị kéo chạy ngược:

Ví dụ : Thang không người đang ở tầng trên cùng, carbin nhích lên trước khi chạy xuống dưới:

- 1) Tăng từ từ F8-02 (hệ số dòng điện) cho đến khi motor xoay ngược nhẹ và motor không bị giật sau khi thắng mở.
- 2) Tăng dần F8-03 (hệ số tích phân Ki), nếu F8-03 < 1.00 mà xuất hiện dao động đáng kể, thì cần tăng thêm F8-02 (hệ số dòng điện) cho đến khi hết dao động.
- 3) Cần giữ nguyên F8-04 = 0.60 (hệ số tỉ lệ Kp), nếu chỉnh quá lớn F8-04 (hệ số tỉ lệ Kp) motor dễ bị dao động.

Nếu carbin giật về phí trước:

Ví dụ : Thang không người đang ở tầng trên cùng, Carbin nhích mạnh xuống rồi mới chạy xuống.

Giảm dần các giá trị F8-02, F8-03 trên.

Đặt F8-01 = 1 để cho phép bù moment khi có loadcell.

Nếu thang giao động trong lúc tăng tốc

Tinh chỉnh độ lợi vòng tốc độ:

F2-00 (Speed Loop Kp₁) = 40

F2-01 (Speed Loop Ki₁) = 0.60 sec

F2-02 (Speed Loop Kp₁ Ki₁ frequency set point) = 2.00 Hz

F2-03 (Speed Loop Kp₂) = 35

F2-04 (Speed Loop Ki₂) = 0.80 sec

F2-05 (Speed Loop Kp₂ Ki₂ frequency set point) = 05.00 (Hz Solid Green)

Thang rung hoặc giải trong lúc di chuyển

Hiệu chỉnh giá trị độ lợi Kp,Ki dòng điện. Tăng giá trị F1-09 = 10 - 50

F1-09 = 0 (Mặc định) : diễn hình 15

F2-06 = 60 (Mặc định) : diễn hình 180

F2-07 = 30 (Mặc định) : diễn hình 60

8. Phu Chú:

8.1. Mở điện lần đầu:

Tủ điều khiển thang máy Nice 3000 có đặc điểm là các mạch an toàn đầy đủ thi contactor SC mới đóng cấp nguồn cho Drive. Nếu khi mở CB QF1 mà contactor SC không đóng (Drive không có điện cấp vào, led 7 đoạn trên control board không sáng), vui lòng kiểm tra các mạch an toàn bên ngoài và bộ bảo vệ pha PEF.

8.2. Kiểm tra đèn Ready của PEF, nếu chưa có, kiểm tra mất pha hoặc đảo thứ tự hai pha của nguồn vào.

8.3. Các mạch an toàn bên ngoài có thể nối tắt tạm thời trong khi vận hành chạy thử:

- Nối tắt mạch khóa cửa tại chân 1_2 và chân 3_4 của jack cắm SL.
- Nối tắt mạch an toàn trên carbin tại chân 1_2 và chân 3_4 của jack cắm SS1.
- Nối tắt mạch an toàn trong hố thang tại chân 1_2 và chân 3_4 của jack cắm SS2.
- Nối tắt hộp chạy thử trên đầu carbin tại chân 1_2 và chân 3_4 của jack cắm S1.

Chú ý: Khi nối tắt một trong các jack này, hệ thống chỉ chạy được trong chế độ kiểm tra. Không được nối tắt các jack cắm này khi đưa thang máy vào phục vụ.

8.4. Tự động dò thông số motor: (auto tuning)

Quá trình dò thông số motor được thực hiện khi motor quay không tải (Tháo cáp ra khỏi puli cáp tải).

F0-01 = 0 Drive nhận lệnh trên bàn phím.

F1-11 = 2 Tune động không tải.

Bấm nút Run trên bàn phím, Drive hoạt động bắt đầu quá trình. Sau khi tune xong, drive tự dừng, nhập trả lại thông số F0-01 = 1.

Chú ý: Quá trình dò thông số motor chỉ thực hiện được khi cửa đang ở trạng thái đóng (contactor DLC đóng), nếu không drive sẽ báo lỗi Err13.

8.5. Trình tự ưu tiên của các hộp chạy kiểm tra:

Hệ thống điều khiển Nice 3000 có 2 hộp chạy kiểm tra, 1 trên đầu carbin và 1 bên trong tủ điện:

- Hộp trên đầu carbin gồm nút gạt INS-NORMAL, nút nhấn UP, AND, DOWN.
- Hộp tại tủ điện gồm có chìa khóa INS-NORMAL, nút nhấn UP, DOWN.

Thang máy ở chế độ vận hành bình thường cả hai nút gạt INS-NORMAL phải ở vị trí NORMAL.

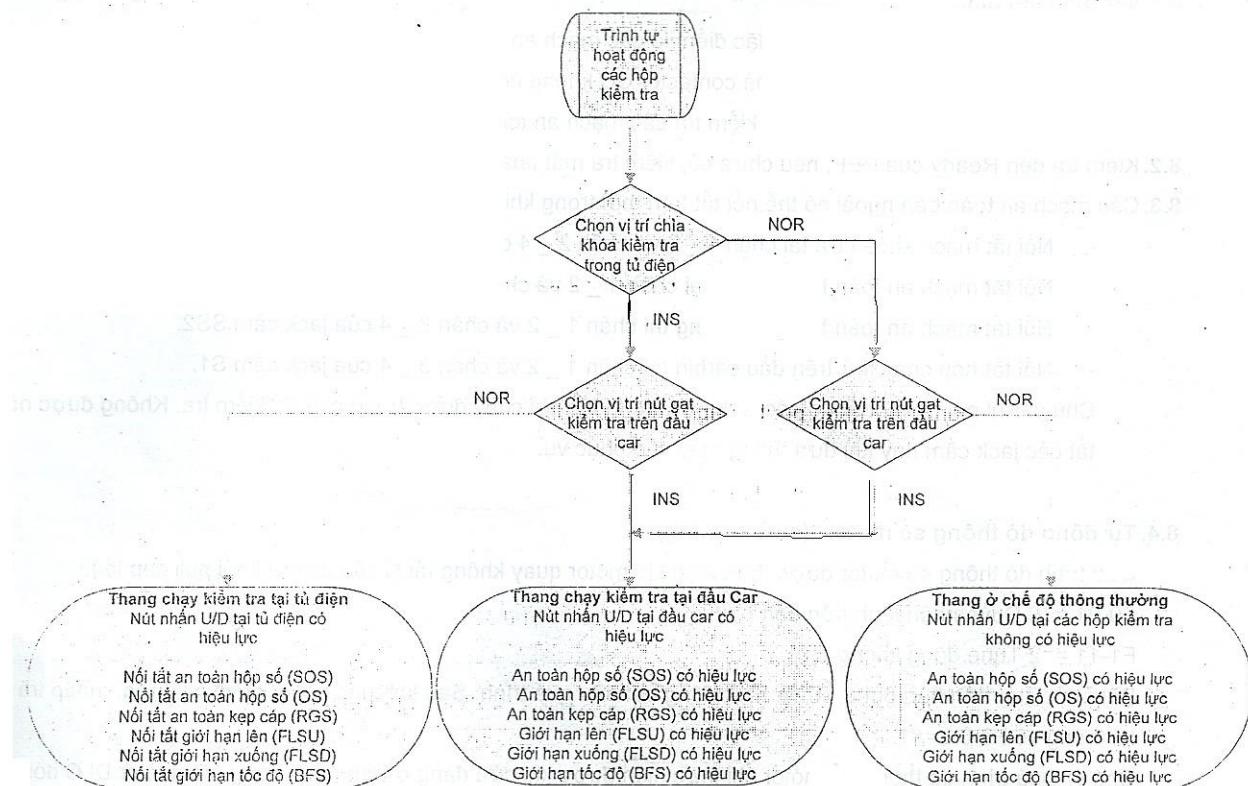
Khi bật chìa khóa tại tủ điện xoay về vị trí INS thang máy ở chế độ kiểm tra tại vị trí tủ.

Khi muốn vận hành kiểm tra tại đầu carbin cả hai nút gạt trên đầu carbin và chìa khóa tại tủ điện đều ở vị trí INS.

Muốn chạy kiểm tra Lên hoặc Xuống tại tủ người vận hành dùng nút UP hoặc nút DOWN, còn trên đầu carbin người vận hành phải bấm đồng thời tổ hợp phím (AND + UP) hoặc (AND + DOWN).

Chú ý: Khi thang đang ở chế độ vận hành kiểm tra tại tủ điện, các mạch an toàn giới hạn dưới và giới hạn trên bị nối tắt, phải hết sức chú ý khi carbin chạy về đỉnh hố thang và sàn hố thang.

Khi người sửa chữa đang ở vị trí đầu carbin, vì tính an toàn, người sửa chữa phải nhấn nút khẩn cấp E.STOP hoặc gạt nút gạt tại đầu carbin về vị trí INS.



8.6. Trả các thông số bộ điều khiển về thông số cài đặt của nhà sản xuất:

Nhập FP-01 = 1 tất cả các thông số sẽ quay về sự cài đặt ban đầu của nhà sản xuất ngoại trừ các thông số của menu F1 (F1-00 đến F1-13).

Drive Nice 3000 sẽ tự nhớ các giá trị mới của thông số khi người dùng nhập vào (Không có thông số lưu các giá trị mới cài đặt).

Các thông số cần cài đặt khi mới bắt đầu hoặc cần cài đặt lại sau khi trả các thông số bộ điều khiển về thông số cài đặt của nhà sản xuất:

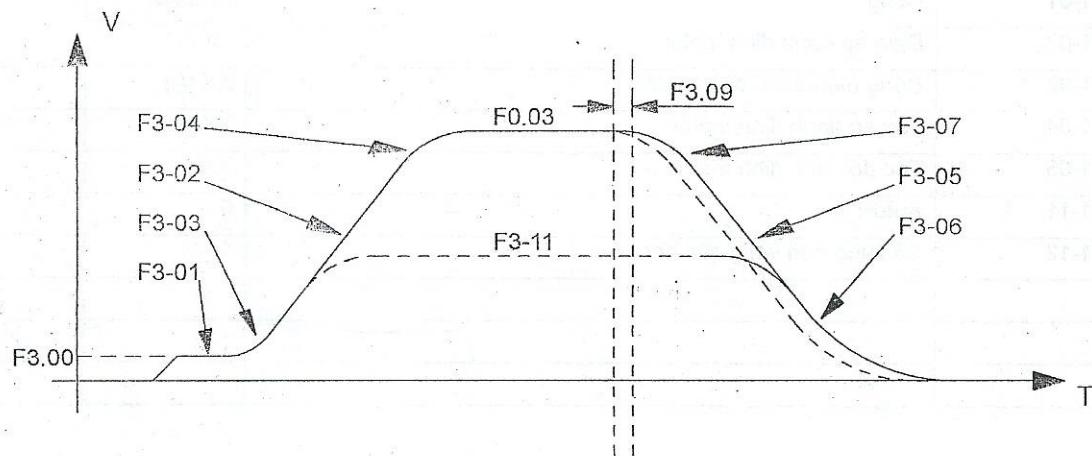
Thông số	Chức năng	Mặc định	Giá trị mới
F5-02	Chức năng của terminal X2	35	00
F5-20	Chức năng của terminal X20	00	59
F5-31	Chức năng của terminal Y6	0	13
F5-36	Chọn chức năng cân thang	2	0
F6-00	Tầng cao nhất của thang	9	XX
F6-01	Tầng thấp nhất của thang	1	XX
F8-10	Chọn chế độ chạy cứu hộ	0	1

Các thông số khác:

Thông số	Chức năng	Mặc định	Giá trị mới
F0-03	Tốc độ lớn nhất của thang	1.6 (m/s)	
F0-04	Tốc độ danh định của thang	1.6 (m/s)	
F0-06	Tần số lớn nhất của thang	50 (hz)	
F1-00	Loại encoder (0-Sincos, 1-UVW)	1	
F1-01	Công suất danh định của motor	XX (kW)	
F1-02	Điện áp danh định motor	XX (V)	
F1-03	Dòng điện danh định motor	XX (A)	
F1-04	Tần số danh định motor	XX (hz)	
F1-05	Tốc độ danh định motor	XX (rpm)	
F1-11	Auto Tune	0	
F1-12	Số xung trên vòng của encoder	1024	

8.7. Đường cong tốc độ và các thông số:

NICE 3000 tự động tính tốc độ chạy theo hành trình dài hoặc tầng ngắn, với gia tốc đã định và dừng tầng trực tiếp nhanh (không chạy bò):



F0-03 = 1.600 m/s (Mặc định) Tốc độ lớn nhất của thang.

F3-11 = 0.250 m/s (Mặc định) Tốc độ chạy kiểm tra.

F3-00 = 0.010 m/s (Mặc định) Tốc độ ban đầu.

F3-01 = 0.150 s (Mặc định) Thời gian chạy tốc độ đầu.

F3-02 = 0.600 m/s² (Mặc định) Gia tốc tăng tốc.

F3-03 = 2.500 s (Mặc định) Góc cong tăng tốc 1.

F3-04 = 2.500 s (Mặc định) Góc cong tăng tốc 2.

F3-05 = 0.600 m/s² (Mặc định) Gia tốc giảm tốc.

F3-06 = 2.500 s (Mặc định) Góc cong giảm tốc 1.

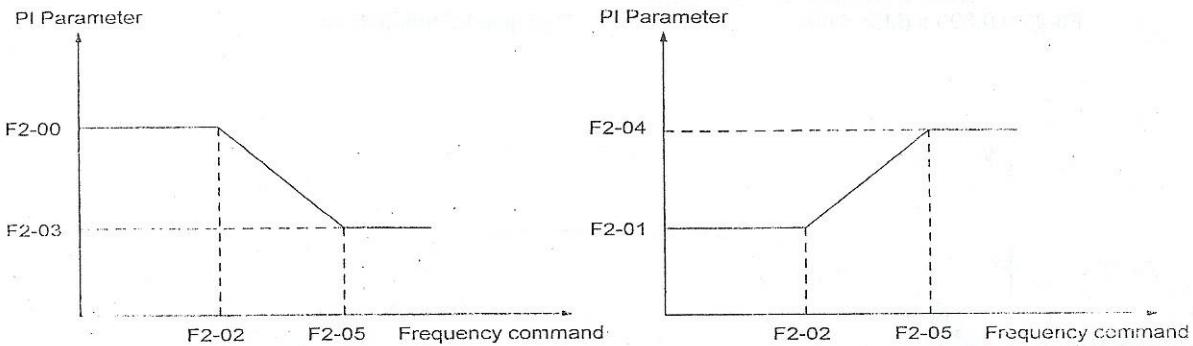
F3-07 = 2.500 s (Mặc định) Góc cong giảm tốc 2.

F3-09 = 0.0 mm (Mặc định) Khoảng cách chuẩn bị vào tầng.

8.8. Chỉnh độ lợi vòng tốc độ:

Điều chỉnh độ lợi vòng tốc độ của Nice 3000 có thể chỉnh riêng biệt:

- Khi khởi động hoặc dừng (tốc độ chậm tần số < F2.02 = 2.00 Hz)
- Khi chạy (tốc độ nhanh tần số < F2.05 = 5.00 Hz)



F2-00 = 40 (Mặc định)

F2-01 = 0.60s (Mặc định)

F2-02 = 2.00 hz (Mặc định)

Hệ số P1

Hệ số I1

Ngưỡng tần số 1

F2-03 = 35 (Mặc định)

F2-04 = 0.80s (Mặc định)

F2-05 = 5.00 hz (Mặc định)

Hệ số P2

Hệ số I2

Ngưỡng tần số 2

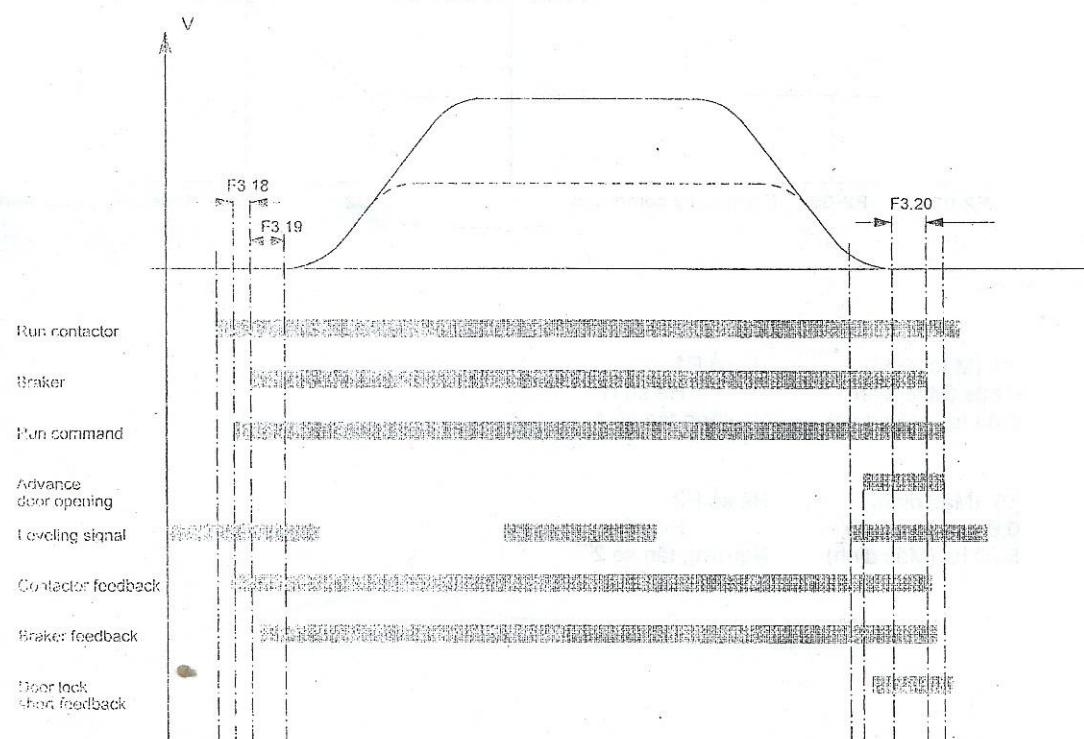
8.9. Giản đồ trình tự chạy của thang:

F3-18 = 0.200 s (Mặc định)
 F3-19 = 0.200 s (động cơ KDB) (Mặc định)
 = 0.500 s (động cơ servo) (Mặc định)
 F3-20 = 0.300 s (Mặc định)

Thời gian chạy tốc độ không.

Thời gian trễ thăng mở.

Thời gian trễ thăng đóng.



CHƯƠNG 9: LỖI- NGUYÊN NHÂN-BIỆN PHÁP**9.1 Phân loại Lỗi**

Hệ thống điều khiển có gần 60 cảnh báo và chức năng bảo vệ. Nice 3000 giám sát tất cả các tín hiệu đầu vào, điều kiện chạy, thông tin hồi tiếp bên ngoài. Nếu có lỗi xảy ra, chức năng bảo vệ kích hoạt và bộ điều khiển sẽ hiển thị mã lỗi.

Bảng mã lỗi:

Mã Lỗi	Giải thích	Các trường hợp có thể xảy ra	Khắc Phục
Err01	Chức năng bảo vệ Drive	1. Đầu ra của drive ngắn mạch với đất 2. Dây động lực từ drive đến motor quá dài 3. Môi trường làm việc của drive quá nóng 4. Drive hỏng	1. Kiểm tra dây dẫn và các mối nối 2. Lắp thêm cuộn kháng đầu ra cho drive 3. Tạo điều kiện thông gió và lắp thêm quạt tủ điện 4. Liên hệ với nhà phân phối
Err02	Quá dòng lúc tăng tốc	1. Đầu ra của drive ngắn mạch với đất 2. Chưa Auto tuning 3. Tải quá lớn	1. Kiểm tra dây dẫn và các mối nối 2. Auto tuning 3. Giảm tải hoặc thay drive lớn hơn
Err03	Quá dòng lúc giảm tốc	1. Đầu ra của drive ngắn mạch với đất 2. Chưa Auto tuning 3. Tải quá lớn 4. Giảm tốc quá gấp	1. Kiểm tra dây dẫn và các mối nối 2. Auto tuning 3. Giảm tải hoặc thay drive lớn hơn 4. Cài đặt lại thông số đường cong tốc độ
Err04	Quá dòng lúc tốc độ ổn định	1. Đầu ra của drive ngắn mạch với đất 2. Chưa Auto tuning 3. Tải quá lớn 4. Nhiều encoder	1. Kiểm tra dây dẫn và các mối nối 2. Auto tuning 3. Giảm tải hoặc thay drive lớn hơn 4. Chọn đúng loại Encoder, không nhiều cho cáp.
Err05	Quá áp lúc tăng tốc	1. Áp đầu vào quá cao 2. Thang khởi động quá nhanh 3. Điện trở thăng giá trị cao, Braking unit hỏng 4. Đường cong tăng tốc ngắn	1. Hiệu chỉnh áp đầu vào 2. Hiệu chỉnh thời gian khởi động của thang 3. Chọn lại điện trở thăng, kiểm tra braking unit 4. Hiệu chỉnh đường cong tăng tốc
Err06	Quá áp lúc giảm tốc	1. Áp đầu vào quá cao 2. Điện trở thăng giá trị cao, Braking unit hỏng 3. Đường cong giảm tốc ngắn	1. Hiệu chỉnh áp đầu vào 2. Chọn lại điện trở thăng, kiểm tra braking unit 3. Hiệu chỉnh đường cong giảm tốc
Err07	Quá áp lúc tốc độ ổn định	1. Áp đầu vào quá cao 2. Điện trở thăng giá trị cao, Braking unit hỏng	1. Hiệu chỉnh áp đầu vào 2. Chọn lại điện trở thăng, kiểm tra braking unit
Err08	Lỗi nguồn của bộ điều khiển	1. Áp đầu vào quá cao 2. Drive hỏng	1. Hiệu chỉnh áp đầu vào 2. Liên hệ với nhà phân phối sản phẩm
Err09	Lỗi thấp áp	1. Mạch thăng bị hỏng 2. Điện áp cấp thấp 3. Drive hỏng	1. Kiểm tra lưới điện 2. Kiểm tra lưới điện 3. Liên hệ với nhà phân phối sản phẩm
Err10	Drive quá tải	1. Mạch thăng bị hỏng 3. Điện trở thăng giá trị cao, Braking unit hỏng	1. Kiểm tra nguồn và mạch thăng

VĂN HÀNH TỦ ĐIỀN ĐIỀU KHIỂN THANG MÁY NICE 3000

		2. Tải vượt định mức	2. Giảm tải cho thang
Err11	Motor quá tải	1. Thông số cài đặt FC-02 không đúng 2. Mạch thăng bị hỏng 3. Tải vượt định mức	1. Cài lại FC-02 cho phù hợp 2. Kiểm tra nguồn và mạch thăng 3. Giảm tải cho thang
Err12	Lỗi pha đầu vào	1. Các pha của nguồn đầu vào không đổi xứng 2. Drive hỏng	1. Kiểm tra lưới điện 2. Liên hệ với nhà phân phối sản phẩm
Err13	Lỗi pha đầu ra	1. Đứt dây kết nối 2. Motor hỏng	1. Kiểm tra dây nối 2. Kiểm tra motor
Err14	Drive quá nhiệt	1. Drive đặt trong môi trường nhiệt độ cao 2. Quạt giải nhiệt không hoạt động 3. Điều kiện thông gió kém 4. Drive hỏng	1. Hạ nhiệt độ môi trường 2. Thay quạt giải nhiệt 3. Vệ sinh các kênh thông gió 4. Liên hệ nhà phân phối sản phẩm
Err17	Lỗi contactor	1. Drive hỏng	1. Liên hệ nhà phân phối sản phẩm
Err18	Lỗi bộ phận dò dòng điện	Drive hỏng	Liên hệ nhà chung cấp sản phẩm
Err19	Lỗi trong lúc Auto tuning	1. Cài đặt sai thông số motor 2. Thời gian tuning vượt qua qui định 3. Lỗi encoder	1. Nhập đúng thông số motor 2. Kiểm tra motor và dây nối 3. Kiểm tra nối dây và thông số cài đặt của encoder
Err20	Lỗi encoder	1. Encoder không phù hợp 2. Dây nối encoder không đúng	1. Motor không đồng bộ sử dụng encoder Push-Pull hoặc Open-collector; Motor đồng bộ sử dụng UVW hoặc Sin/Cos 2. Kiểm tra dây nối
Err21	Lỗi đấu dây encoder		Kiểm tra dây nối encoder
Err22	Cờ Up/Down hoặc dừng tầng không thay đổi trạng thái	Dính hoặc đứt dây tại cờ Up/Down hoặc cờ dừng tầng	Kiểm tra tín hiệu cờ Up/Down và Dừng tầng
Err23	Lỗi ngắn mạch đầu ra với đất	Drive hỏng	Liên hệ nhà chung cấp sản phẩm
Err25	Lỗi dữ liệu	Drive hỏng	Liên hệ nhà chung cấp sản phẩm
Err29	Lỗi hồi tiếp contactor UVW jump out	Hồi tiếp của contactor ngắn mạch đầu ra của drive dành cho motor đồng bộ sai	Kiểm tra dây nối
Err30	Lỗi vị trí thang	1. Encoder ngược hướng khi thang chạy tự động 2. Tín hiệu các cờ bị dính hoặc bị đứt khi thang chạy tự động 3. Cáp thang bị trượt hoặc motor bị kẹt	1. Kiểm tra tín hiệu các cờ 2. Kiểm tra dây nối và tín hiệu các cờ 3. Kiểm tra encoder, cáp thang và motor
Err31	Lỗi ở DPRAM	DPRAM không thể đọc hoặc ghi	Liên hệ nhà chung cấp sản phẩm
Err32	Lỗi ở CPU	CPU làm việc không bình thường	Liên hệ nhà chung cấp sản phẩm
Err33	Lỗi tốc độ thang	1. Tốc độ thực vượt quá 15% tốc độ định mức 2. Tốc độ thấp vượt quá 20% giá trị cài đặt 3. Tín hiệu chạy thử nghiệm bật trong khi thang đang chạy tự động	1. Chắc rằng encoder đang sử dụng là không sai 2. Kiểm tra thông số cài đặt của motor 3. Auto tuning và kiểm tra công tắc gạt chạy thử nghiệm

Err34	Sai logic	Drive hỏng	Liên hệ nhà chung cấp sản phẩm
Err35	Lỗi trong quá trình thang học vị trí	1. Vị trí bắt đầu khi thang học vị trí không phải là nơi thấp nhất 2. Thời gian học quá 45s mà không nhận ra vị trí tầng nào 3. Độ cao của tầng quá nhỏ 4. Số tầng cài đặt sai so với thực tế 5. Xung ghi vị trí tầng bị sai 6. Khi thang học vị trí, hệ thống không ở chế độ chạy kiểm tra.	1. Đưa thang về vị trí thấp nhất khi tiến hành học vị trí 2. Kiểm tra tín hiệu các cờ 3. Kiểm tra dây nối các cờ 4. Cài đặt lại số tầng của thang 5. Thực hiện lại quá trình thang học vị trí
Err36	Hồi tiếp Run contactor bị lỗi	1. Không có xung của Run Contactor khi thang đã mở 2. Khi thang đã chạy hơn 1s, tín hiệu mở Run contactor bị mất 3. Run contactor bị kẹt 4. Không có tín hiệu hồi tiếp của Run contactor	1. Kiểm tra contactor và hồi tiếp của nó 2. Kiểm tra contactor Jump UVW 3. Kiểm tra mạch cấp nguồn cho contactor
Err37	Hồi tiếp Brake contactor bị lỗi	Tín hiệu hồi tiếp của Brake contactor không phù hợp	1. Kiểm tra cuộn hút và tiếp điểm hồi tiếp 2. Kiểm tra loại hồi tiếp của contactor là NO hay NC 3. Kiểm tra mạch cấp nguồn cho contactor
Err38	Lỗi encoder	1. Không có tín hiệu encoder khi thang đang chạy tự động 2. Sai hướng encoder khi thang đang chạy tự động 3. F0-00 cài đặt chế độ Open loop khi thang chạy trong chế độ điều khiển khoán cách	1. Kiểm tra encoder đang dùng có đúng không 2. Đảo pha A B của encoder 3. Kiểm tra thông số F0-00
Err39	O Chê dù chạy kiểm tra		
Err40	Thang chạy quá thời gian	Thời gian cài đặt giữa các tầng thấp	1. Tăng tốc độ thang lên 2. Tăng thời gian chạy lên (F9-02)
Err41	Không có tín hiệu mạch an toàn	Mạch an toàn bị đứt	1. Kiểm tra mạch an toàn và trạng thái khóa 2. Kiểm tra nguồn điện
Err42	Lỗi mạch khóa cửa	Mất tín hiệu khóa cửa khi thang đang chạy	Kiểm tra mạch khóa cửa
Err43	Lỗi mạch giới hạn trên	Mất tín hiệu giới hạn trên khi thang đang chạy	Kiểm tra mạch giới hạn trên
Err44	Lỗi mạch giới hạn dưới	Mất tín hiệu giới hạn dưới khi thang đang chạy	Kiểm tra mạch giới hạn dưới
Err45	Lỗi mạch giảm tốc	Tín hiệu giảm tốc lúc đi lên và giảm tốc lúc đi xuống cùng tác động một lúc	1. Kiểm tra mạch giảm tốc lúc đi lên và giảm tốc lúc đi xuống 2. Kiểm tra trạng thái NO, NC của mạch giảm tốc
Err46	Sai trong quá trình vào tầng	1. Tốc độ vào tầng lớn hơn 0.1ms 2. Vị trí vào tầng không đúng với các cờ 3. Mạch khóa bị sai khi thang đang chạy	1. Kiểm tra mạch sơ cấp và thứ cấp của relay khóa 2. Kiểm tra chức năng khóa có được chọn và tín hiệu khóa có được đưa vào drive hay không
Err47	Lỗi contactor UVW jump out	Contactor UVW jump out bị đứt trong quá trình vào tầng	Kiểm tra Contactor UVW jump out
Err48	Lỗi mở cửa	Cửa thang vẫn không mở hết sau khoán thời gian đặt tại FB-09	1. Kiểm tra các bộ phận cơ khí của cửa 2. Kiểm tra cartop board
Err49	Lỗi đóng cửa	Cửa thang vẫn không đóng hết sau khoán thời gian đặt tại FB-09	1. Kiểm tra các bộ phận cơ khí của cửa 2. Kiểm tra cartop board
Err50	Lỗi truyền thông	Trong 10s không có tín hiệu trả lời	1. Kiểm tra dây nối bus can

VĂN HÀNG TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN THANG MÁY NICE 3000

Nice 3000 set parameter						
Parameter	Description	Default value	Set value	C.Set	Remark	
F0-01	Command source selection	1	1		0: Panel control 1: Distance control	
F0-03	Max. speed of elevator	1.600	1.600		(m/s)	
F0-04	Rated speed of elevator	1.600	1.600		(m/s)	
F0-05	Lift rated load	1000	1000		(kg)	
F0-06	Max. frequency	50.00	50.00		(Hz)	
F1-00	Encoder type selection	1	1		0:SIN/COS(FRN1387) 1:UVW increment	
F1-01	Motor Rated power	XX			(kW)	
F1-02	Motor Rated voltage	XX			(V)	
F1-03	Motor Rated current	XX			(A)	
F1-04	Motor Rated frequency	XX			Hz	
F1-05	14.Rated rotate speed	1460	1460		rpm	
F1-12	10[Encoder Pulse number rotation]1000 (DDR)	1024	1024		0-10000 (ppr)	
F2-00	Proportional gain 1 of speed loop	40	40		0-100	
F2-01	Integration time 1 of speed loop	0.6	0.6		0.01-10.00 (s)	
F2-02	Switching frequency 1	2.0	2.0		0.00-F2.05 (Hz)	
F2-03	Proportional gain 2 of speed loop	35	35		0-100	
F2-04	Integration time 2 of speed loop	0.8	0.8		0.01-10.00 (s)	
F2-05	Switching frequency 2	5.0	5.0		(Hz)	
F2-06	Proportional gain of current loop	60	60		10-500	
F2-07	Integration time of current loop	30	30		10-501	
F2-10 Lift running direction						
				0	0: Running direction and position pulse direction unchanged 1: Running direction reversed,position pulse direction reversed 2: Running direction unchanged,position pulse direction reversed 3: Running direction reversed,position pulse direction unchanged	
F3-00	Start speed	0.010	0.010		0.000-0.030 (m/s)	
F3-01	Time keeping	0.150	0.150		0.000-0.500 (s)	
F3-02	Acceleration	0.600	0.600		0.200-2.000 (m/s ²)	
F3-03	Inflexion speedup time 1	2.500	2.500		0.300-4.000 (s)	
F3-04	Inflexion speedup time 2	2.500	2.500		0.300-4.000 (s)	
F3-05	Deceleration	0.600	0.600		0.200-2.000 (m/s ²)	
F3-06	Inflexion Slow-down time 1	2.500	2.500		0.300-4.000 (s)	
F3-07	Inflexion Slow-down time 2	2.500	2.500		0.300-4.000 (s)	
F3-11	Speed of slow running	0.250	0.250		0.100-0.630 (m/s)	

F3-19	Time-lag of curve running	0.200	0.200	0.000-1.000 (s)
F4-00	Time-lag of end running	0.300	0.300	0.000-1.000 (s)
F4-00	Leveling adjusting	30	30	0.60 (mm)
F5-01	X1	33	33	33: NC input of up leveling signal
F5-02	X2	35	00	Not use
F5-03	X3	34	34	34: NC input of down leveling signal
F5-12	X12	44	44	44: NC input of up limit signal
F5-13	X13	45	45	45: NC input of down limit signal
F5-14	X14	48	48	48: NC input of up slow-down 1 signal
F5-15	X15	49	49	49: NC input of down slow-down 1 signal
F5-16	X16	50	50	50: NC input of up slow-down 2 signal
F5-17	X17	51	51	51: NC input of down slow-down 2 signal
F5-18	X18	0	0	Spare for 57: NC input of door machine 2 lightcurtain signal
F5-19	X19	0	0	Spare for 58: NC input of brake travel switch output feedback signal
F5-20	X20	0	59	59: UPS valid
F5-25	CTB input type selection	64	64	0-255
F5-31	Y6	0	13	13: UPS running
F5-36	weighing input selection	1	0	0: CTB input and analog input invalid 1: CTB digital input 2: CTB analog input 3: MCB analog input
F6-00	Highest floor	9	6	1-31
F6-01	Lowest floor	1	1	1-F6-00
F6-02	Base floor	1	1	F6-01-F6-00
F6-03	Fire floor	1	1	F6-01-F6-01
F6-04	Elevator-locked floor	1	1	F6-01-F6-02
F6-05	Service floor 1	65535	65535	65535
F6-06	Service floor 2	65535	65535	65535
F7-06	Overload function selection	0	0	0: Over-load running prohibited 1: Over-load running allowed
F8-00	Load cell auto-tuning setting	0	0	% 0: Pre-torque invalid 1: Weighing pre-torque compensation Automatic pre-torque compensation 2: 0-100 (%)
F8-01	Pre-torque selection	0	0	0: Pre-torque invalid 1: Weighing pre-torque compensation Automatic pre-torque compensation 2: 0-100 (%)
F8-02	Pre-torque offset	50.0	50.0	0: no running 1:UPS supply running 2:48V accumulator supply
F8-03	Drive gain	0.60	0.60	0.00-2.00
F8-04	Brake gain	0.60	0.60	0.00-2.00
F8-09	Emergency rescue speed upon power failure	0.050	0.050	0: no running 1:UPS supply running 2:48V accumulator supply
F8-10	Power off emergency save selection	0	1	0: no running 1:UPS supply running 2:48V accumulator supply

					Bit0: Attendant function; Bit1: Returning to base floor at fireemergency; Bit2: Re-leveling function; Bit3: Pre-open function; Bit4: Removal of stuck hall calls; Bit5: Night security floor function; Bit6: Down collective selective peakservice; Bit7: Parallel (group mode) peak service; Bit8: Floor selection of time-based floor service; Bit9: Independent running; Bit10: Inspection automaticdoor-close; Bit11: Mal-deletion of car calls; Bit12: Mal-deletion of hall calls
FE-32	Elevator factory function selection 1	35843	35843		
FP-01	Parameter update:	0	0	0	0:none 1.restore to factory default value 2.clear memory information0:

Chỉ dành cho thang servo					
F5-08	X8	22	30	30:(NC)PMSM self-lock feedback	
F5-28	Y3	3	12	12: PMSM self-lock output	
F5-30	Y5	0	3	3: Output of door open relay	
F8-02	Zero servo current coefficient	50.0	15.0	0.20-50.0 (%)	
F8-03	Zero servo speed KF	0.60	0.50	0.00-1.00	
F8-04	Zero servo speed loop TI	0.60	0.60	0.00-2.00	
				Bit 1=1: Door - open limit keep function;	
				Bit 5=1: Conglutination detection for forced deceleration switch;	
				Bit 6=1: FX contactor output stopping output of sync machine;	
FE-33		34	354	Bit 8=1: FX contactor NC output	

Learning

Gạt chìa khóa trong tủ điện về vị trí "INS", bấm giữ nút "Down" đưa carbin về vị trí thấp nhất (đè lèn giới hạn dưới).

Bấm nút ▲ trên control board elevator drive cho đến khi led trên control board hiển thị "F-7".

Nhấn nút "Enter" led hiển thị "0", bấm nút ▲ led hiển thị "1" sau đó nhấn "Enter", Drive bắt đầu learning.

Nếu quá trình learning bị báo lỗi vui lòng xem lại sách hướng dẫn.