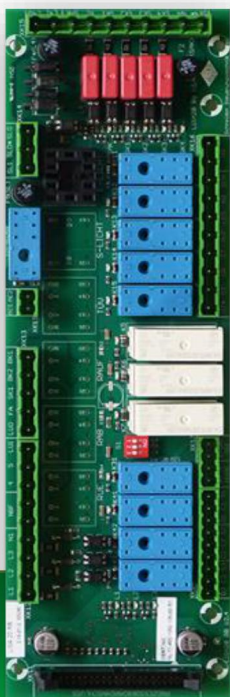


TÀI LIỆU KỸ THUẬT LISA-20

PHẦN 2: HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH LISA-20



© 2020 – Schneider Steuerungstechnik GmbH

DOZA TECHNOLOGY CO., LTD – Official Partner of Schneider and ZIEHL-ABEGG

Editors: Đoàn Hữu Minh Hoàng & Colleagues

Hotline: 0904 997 338

Email: contact@dozatech.com

Website: www.dozatech.com

Hướng dẫn sử dụng này và sản phẩm được mô tả trong tài liệu này được bảo vệ bởi bản quyền của Schneider Steuerungstechnik GmbH (bản tiếng Anh) và Công ty TNHH Công Nghệ DOZA (bản tiếng Việt) - sau đây gọi là tất "Chúng tôi" - với bảo lưu tất cả các quyền. Theo quy định bản quyền, hướng dẫn sử dụng này không được sao chép một phần hoặc toàn bộ mà không có sự chấp thuận trước bằng văn bản của chúng tôi, trừ khi trong bối cảnh sử dụng bình thường của sản phẩm hoặc để tạo bản sao lưu. Ngoại lệ này không bao gồm các bản sao được tạo ra và bán cho bất kỳ bên thứ ba nào hoặc nhượng lại cho họ theo bất kỳ cách nào khác. Tuy nhiên, toàn bộ tài liệu đã mua (bao gồm mọi bản sao lưu) có thể được bán, nhượng lại hoặc cho bất kỳ bên thứ ba nào mượn.

Chúng tôi không chịu bất kỳ trách nhiệm hoặc trách nhiệm pháp lý nào đối với nội dung của hướng dẫn này.

Chúng tôi cũng không chịu trách nhiệm về bất kỳ thiệt hại trực tiếp hoặc gián tiếp nào liên quan đến việc giao hàng, thực hiện hoặc sử dụng hướng dẫn này. Chúng tôi có quyền xem xét thay đổi nội dung hướng dẫn này theo thời gian mà không cần thông báo về thay đổi nội dung của nó.

PHẦN II

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH LISA20 CHẠY XUNG

Cấu hình sử dụng:

Máy kéo ZIEHL-ABEGG và Biến tần YASKAWA L1000

1. Hướng dẫn lắp đặt

1.1 Các lưu ý trước khi lắp đặt

Trước khi bắt đầu quá trình kết nối và lắp đặt tủ điều khiển LiSA, xin hãy đọc kỹ tài liệu hướng dẫn lắp đặt và luôn mang theo bên mình.

Kiểm tra lại toàn bộ vật tư, rất có thể chúng bị hỏng trong quá trình vận chuyển. So sánh toàn bộ vật tư tại công trường với danh sách gửi hàng.

1.2 Lắp đặt trong giếng thang và kết nối tủ điều khiển trong phòng máy

A. Lắp đặt tủ điện

Bước 1: Tủ điều khiển phải được gắn cố định trên tường hoặc trên sàn nhà bằng vít chốt

Bước 2: Kết nối động cơ nối các dây sau:

Với biến tần L1000: Dây nguồn: U – màu đen, V – màu xám, W – màu nâu

Với biến tần Đức: U- đen, V- nâu, W - xám

Dây nguồn cho thang 200VDC: Zq1+ vào hộp phanh chân 1 vs 6;

Zq2 – vào hộp phanh chân 2 vs 7

Dây encoder

Nối tắt đường an toàn: (theo bản vẽ)

Chú ý!

Lưu ý để dây nối tắt sử dụng dây nối đất có màu vàng xanh lá cây là loại dây tiếp địa, thông xuống và đập vào mắt để sau khi đã hoàn thành việc nối dây mạch an toàn, phải nhớ để bỏ chúng đi

Chú ý!

Trong quá trình lắp đặt, hộp điều khiển đầu car hoặc tủ điện luôn để ở chế độ UD hoặc INS (chế độ chạy bằng tay)

Bước 3: Sau khi đã cố định tủ điện, nối dây nguồn điện cung cấp vào tủ điều khiển. Nguồn ba pha được nối với các đầu nối Đô-mi-nô L1, L2, L3, N1 và PE (hoặc R, S, T)

Bước 4: Nếu tại phòng máy có nguồn điện 220VAC cấp cho ánh sáng riêng, hãy nối với các đầu nối Đô-mi-nô L4 và N2. Nếu không có nguồn 220V riêng, hãy nối đầu L1 với L4, N1 và N2 trong tủ điều khiển.

B. Các bước tiến hành lắp đặt trong giếng thang:

- Cố định dây cọc đồng trên phòng máy và trên đầu cabin. **Lưu ý:** Khi lắp đặt dây cọc đồng, cần đảm bảo dây không bị xoắn, không bị rối.
- Cố định hộp điều khiển đầu ca trên đầu cabin
- Đấu nối dây cọc-đồng vào đầu XK1 của bo mạch APO (từ dây số 1-16), sau đó nối ở đầu nối đô-mi-nô (xem sơ đồ mạch điện)

- Chuyển switch INS – AUTO ở vị trí INS (chạy tay)

C. Trên phòng máy:

- Nối đầu còn lại của dây cọc đồng: từ sợi số 1 đến số 16, các sợi còn lại vào đầu nối Dominô → xin xem sơ đồ điện.
- Bật CB 3 pha, CB đơn pha
- Quan sát màn hình hiển thị trên tool LiSA, sau khi bo khởi động sẽ hiển thị trạng thái thông báo thang đang ở chế độ INS (inspection mode), đèn SK1 sáng

D. Kiểm tra chiều chuyển động của thang:

- Nhấn nút chạy lên UP trên đầu cabin, nếu thấy thang chạy lên là đúng chiều, nếu thang chạy xuống tức bị ngược chiều, lúc này **cài trong biến tần L1000: b1-14 đổi 0 thành 1, khi thay đổi xong phải auto tuning lại**

Khi nhấn nút UP hoặc DOWN, nếu thang không chuyển động, cần kiểm tra:

- Đèn SK4 (báo tiếp điểm cửa tầng) không sáng? → Cần kiểm tra dây nối tắt đường cửa tầng
- Đèn SK3 (báo tiếp điểm cửa cabin) không sáng? → Cần kiểm tra đầu nối đường cabin
- Đèn SK1 không sáng? → Cần kiểm tra dây nối tắt tại đường an toàn chính

Lưu ý đặc biệt liên quan đến vấn đề an toàn lao động:

Không được phép nối tắt các đầu nối an toàn ESTOP trên hộp đầu cabin sẽ không có tác dụng cắt mạch an toàn

Chú ý: để chạy UD trên tủ thì cần cài trong tool lisa20: **Setup/ Installation mode = Yes**

Hoặc nối tắt **MFA với H-** để tránh báo lỗi module 48 error.

E. Tiếp theo chạy UD trên đầu cabin để lắp đặt:

- Các Switch chuyển tốc trên Vo, chuyển tốc dưới Vu (khoảng cách đặt switch = khoảng cách chuyển tốc từ tốc độ cao nhất về tốc độ bo mà biến tần điều khiển giảm tốc được), Switch là loại thường hở (trường hợp nếu dùng thường kín thì cần lắp thêm rơ le phụ)

Khoảng cách lắp Vo, Vu với thang 1ms là: 1.3m (từ điểm chuyển tốc tới bằng tầng biên)

(Với thang 1.5ms là: 2.5m)

- Các switch giới hạn trên, switch giới hạn dưới,
- ESTOP hố pit,
- Tiếp điểm cửa tầng (SK4),
- Nối các switch an toàn trên đầu car vào đô-mi-nô: tiếp điểm cabin (đèn báo SK3), switch thắng cơ, switch nắp thoát hiểm đầu car, switch quá tải
- Nối các thiết bị còn lại vào hộp đầu car như: photocell cửa, đèn quạt trong carbin.
- Lắp cờ tại vị trí các tầng thật chính xác, chạy chế độ bằng tay trên đầu car sao cho cabin bằng tầng, sau đó chỉnh cờ sao cho sensor múng ngựa nằm tại vị trí giữa.
- Lắp bo LBM gọi ngoài tầng. Set địa chỉ cho LBM và đấu nối nút gọi tầng
- Lắp bo LBM gọi trong cabin. Set địa chỉ cho LBM, đấu nút nút gọi trong, đấu nối hủy lệnh.
- Nút đóng mở cửa đưa về bo LBM trên APO

- TH dùng truyền thông lisa thì đấu song song hiển thị với LBM. TH dùng hiển thị ngoài thì đấu song song và đưa thẳng lên tủ điện có thể dùng mã binary or mã BCD.

Lưu ý:

Cờ bằng tầng dài 200mm, khi lắp cờ phải đảm bảo khi sensor hình móng ngựa chuyển động qua cờ phải có tín hiệu Sm sáng trên bo APO đầu cabin cũng như trên main bo. Nên chạy UD cho cabin bằng tầng, tại vị trí này lắp cờ sao cho sensor hình móng ngựa nằm giữa cờ.

Các switch chuyển tốc Vo, Vu nên nằm cách cờ bằng tầng lâu cao nhất và lâu thấp nhất phải xấp xỉ bằng khoảng cách mà thang chuyển tốc được và dừng đúng tầng (đèn Sm sáng).

Khi thang dừng ở lâu cao nhất phải đảm bảo đèn Sm và Vo sáng, khi thang dừng ở lâu thấp nhất đèn Sm và Vu sáng.

2. Chỉ dẫn quá trình cho thang học

Để giảm thiểu thời gian điều chỉnh sau khi cho thang học, xin hãy điều chỉnh các thiết bị theo những yêu cầu sau:

1. Lắp cờ tại vị trí các tầng thật chính xác và đảm bảo an toàn khi thang chạy tốc độ cao
2. Chạy chế độ bằng tay trên đầu car sao cho cabin bằng tầng, sau đó chỉnh cờ sao cho sensor móng ngựa nằm tại vị trí giữa. Độ sâu của cờ đảm bảo sensor bị che khi cabin chạy qua (khi cờ che sensor, đầu ra output chuyển từ 24V xuống mức 0V)_ tín hiệu Sm trên bo sáng
3. Khoảng cách từ hộp chuyển tốc đến cờ lâu dưới cùng (lâu 1) và lâu trên cùng phải xấp xỉ bằng với khoảng cách chuyển tốc đòi hỏi (thang có thể dừng tại vị trí cờ mà không vượt qua). Nếu khoảng cách này quá nhỏ, cabin sẽ đá vào switch giới hạn trên cùng hoặc dưới cùng trong quá trình học.
4. Tín hiệu từ hộp giảm tốc Vu hoặc Vo vẫn tác động (đèn tín hiệu trên bo sáng) khi thang bắt đầu giảm tốc đến khi dừng tại vị trí lâu 1 và lâu trên cùng.
5. Đảm bảo chắc chắn rằng bo LiSA nhận được tín hiệu xung từ card encoder (đèn IMP trên tool nhấp nháy khi thang chạy). Có thể kiểm tra bằng cách chạy thang ở chế độ bằng tay, nếu thấy đèn IMP nhấp nháy và tốc độ V hiện lên tương ứng tốc độ chạy tay tức là bo LiSA đã nhận được tín hiệu xung.

Với biến tần L1000: a0 đấu vào imp+; ig đấu vào 0V imp-
(IMP+: P0; IMP-: FPA với biến tần FUJI)

Kiểm tra một số các tham số cài đặt sau:

- Số tầng: MENU/ Parameter/ General Setting 1/5/ Number of floor

- Vị trí hộp giảm tốc trên và dưới:

CMD → 7144 → OK

Correction pos. top Vo: tầng mà tại đó lắp switch để biến tần giảm tốc được (thông thường bằng số tầng -1)

Correction pos. bot Vu: tầng mà tại đó lắp switch để biến tần giảm tốc được (thông thường bằng 2)

HỌC TẦNG:

Cho cabin dừng bằng tầng 1, SM vs Vu sáng

*Bắt đầu quá trình cho thang học bằng cách nhấn **CMD → 100 → OK***

Thang sẽ chạy lên với tốc độ cao chạm vào hộp chuyển tốc trên (Vo) và giảm tốc, khi sensor móng ngựa che cờ bằng tầng trên cùng thang sẽ dừng (lúc này khoảng cách giảm tốc theo chiều lên khi thang chạy tốc độ lớn nhất sẽ được tính cho tất cả các tầng.)

Sau đó thang sẽ chạy theo chiều xuống với tốc độ cao đến khi đá vào hộp chuyển tốc dưới Vu thì giảm tốc và dừng khi móng ngựa che cờ lầu 1. Màn hình tool lúc này hiển thị:

- khoảng cách giữa các tầng
- hàng số xung (số xung/met)
- khoảng cách giảm tốc theo chiều lên và chiều xuống tại các tầng với tốc độ cao.

Lưu lại thông số học tầng bằng cách: **MENU → SAVE**

2.1.1 Thiết lập khoảng chuyển tốc theo chiều lên và chiều xuống

Khoảng chuyển tốc cho mỗi tầng đã được thiết lập trong quá trình cho thang học chính là khoảng cách cơ khí từ hộp chuyển tốc đến các tầng bìa (tầng trệt và tầng trên cùng)

Như đã nói ở phần trên, khoảng chuyển tốc cơ khí này phải đảm bảo trong quá trình thang học khi thang chuyển từ tốc độ cao đá vào hộp chuyển tốc, giảm tốc độ và dừng lại tại vị trí cờ bằng tầng (tín hiệu Sm vẫn tác động khi thang dừng) một cách an toàn. Khoảng cách này có thể quá dài dẫn đến thang bò tại tốc độ thấp lâu, do vậy cần chỉnh lại vị trí lắp hộp chuyển tốc.

Để điều chỉnh khoảng chuyển tốc tại các tầng sử dụng lệnh: **CMD → 7036 → OK**

- Decel. UP Vrated (mm): khoảng giảm tốc chiều lên
- Decel. DWN Vrated (mm): khoảng giảm tốc chiều xuống

Tuy nhiên cần lưu ý, khi giảm khoảng cách này có thể trong cabin là không tải, do vậy tham số này sẽ là quá ngắn khi thang có tải.

Cũng lưu ý, khoảng chuyển tốc theo chiều xuống không ngắn hơn so với chiều lên.

2.1.2 Thiết lập các tốc độ trung bình cho thang.

Về mặt nguyên tắc khi thang chạy với quãng đường ngắn, biến tần phải đảm nhận đường cong tối ưu khi chuyển từ tốc độ cao sang tốc độ thấp và dừng lại bằng tầng. Trong trường hợp không thể, có thể thiết lập cho thang chạy ở tốc độ trung bình rồi chuyển sang tốc độ thấp, bằng cách đặt các tham số sau:

Trong tham số Deceleration (**CMD → 7036 → OK**), vào tham số “Deceleration Vz1, VZ2, VZ3 và đặt khoảng cách mong muốn.

Khi thang bắt đầu chạy, LiSA tính khoảng cách đến tầng cần dừng.

Nếu một nửa khoảng cách (từ tầng chạy tới tầng dừng) nhỏ hơn giá trị “Distance from the destination at speed Vz1” LiSA sẽ đưa ra tín hiệu điều khiển tốc độ biến tần ở tốc độ V1.

Nếu một nửa khoảng cách này nhỏ hơn giá trị đặt trong tham số “ Distance from the destination at speed Vz2”, nhưng lớn hơn giá trị đặt trong tham số “ Distance from the destination at speed Vz1” , LiSA sẽ đưa ra tín hiệu điều khiển tốc độ biến tần ở tốc độ V2.

Trong các trường hợp khác, thang sẽ chạy ở tốc độ V3_ tốc độ cao nhất

2.1.3 Điều chỉnh bằng tầng thông qua các tham số trên bo LiSA

Việc điều chỉnh cho thang dừng bằng tầng được thực hiện bởi quá trình thang chạy giữa hai tầng liền kề. Cho thang lần lượt chạy lên từ tầng và chạy xuống từng tầng. Ghi lại giá trị lệch tầng tương ứng với từng chiều chạy của từng tầng.

Vào menu **CMD → 7144 → OK**.

Bù lệch tầng chiều lên: *step compensation - up /*

Bù lệch tầng chiều xuống: *step compensation- down*

Tham số bù lệch từng tầng được mặc định là 0 mm.

Ví dụ: khi thang chuyển động theo chiều lên tầng 3, cabin cao hơn so với tầng ngoài khi dừng là 8mm. Điều đó có nghĩa khi cabin dừng cần giảm đi so với vị trí hiện tại là 8mm, do vậy ta cần đặt giá trị cho tham số: *step compensation - up / floor 5 = -8 mm* ; nếu khi thang dừng, cabin thấp hơn so với tầng ngoài là 8mm, thì tham số này đặt là 8 mm

Thực chất khi thang chuyển động từ tầng đang dừng đến tầng đích, bộ đếm bắt đầu đếm ngược giá trị đã được nhớ khi thang học, đến khi thang dừng giá trị của bộ đếm là bằng 0. Cho nên, nếu giá trị mà bộ đếm được quá giá trị 0 dẫn đến tăng tốc độ hãm và nếu giá trị này dưới giá trị 0 dẫn đến giảm tốc độ hãm.

Lưu ý: nếu tăng giá trị bù, thang sẽ có quãng đường chuyển động dài hơn.

3. Bảo trì và bảo dưỡng định kỳ

Cùng với quá trình bảo trì và bảo dưỡng định kỳ thang máy, Hệ thống điều khiển LiSA cũng phải được kiểm tra.

Quá trình kiểm tra bao gồm kiểm tra bằng mắt và kiểm tra sự hoạt động của hệ thống

Kiểm tra bằng mắt

1. Kiểm tra tất cả các role, đặc biệt là sự tiếp xúc của các tiếp điểm
2. Kiểm tra tất cả các công-tắc-tơ
3. Kiểm tra rắc cắm trên bo mạch

Kiểm tra các chức năng hoạt động thang

Bao gồm việc kiểm tra các chế độ phục vụ của thang và kiểm tra các lỗi đã xảy ra được lưu trong bộ điều khiển.

1. Thang dừng có bằng tầng hay không?
2. Hệ thống gọi khẩn cấp có làm việc hay không?
3. Nút mở cửa có làm việc hay không?
4. ánh sáng trong carbin có đủ hay không?

Kiểm tra các lỗi được lưu trong bộ điều khiển

1. Thời điểm xảy ra lỗi
2. Tình trạng lỗi (đó là lỗi gì)
3. Kiểm tra sự hở mạch an toàn, các lỗi liên quan đến cửa, dừng tầng không chính xác

3.1 Các lệnh gọi trên bàn phím bo điều khiển LiSA

Việc sử dụng các lệnh gọi trên tool lisa20 sẽ giúp cho quá trình kiểm tra được thuận tiện hơn.

▣ Tất cả các lệnh đều bắt đầu bằng ấn CMD và kết thúc bằng phím OK

1 x x = Giả lệnh gọi trong cabin cho tầng xx	Ví dụ: 15 = Giả lệnh gọi trong car cho tầng thứ 5 110 = Giả lệnh gọi trong car cho tầng thứ 10
2 x x = Giả lệnh gọi ngoài chiều lên cho tầng xx	Ví dụ: 25 = Gọi chiều lên tầng 5 210 = Gọi chiều lên tầng 10
3 x x = Giả lệnh gọi ngoài chiều xuống cho tầng xx	Ví dụ: 35 = Gọi chiều xuống tầng 5 310 = Gọi chiều xuống tầng 10

1 = Mở cửa 1

Cửa 1 mở mà không quan tâm đến trạng thái thang

2 = Mở cửa 2

Cửa 2 mở mà không quan tâm đến trạng thái thang

3 = Đóng cửa 1 và cửa 2

Đóng cưỡng bức cả cửa 1 và 2

5 = Khoá/Mở cửa cabin

Cửa bị khoá / lệnh khoá cửa bị huỷ

6 = Khoá/mở lệnh gọi ngoài

Khoá/mở tất cả các lệnh gọi ngoài tầng

7 = Mở/tắt Lệnh chạy thang ở chế độ mô phỏng

Thang sẽ tự giả lệnh gọi ngẫu nhiên trong cabin và gọi ngoài

8 = Mở /tắt thang chạy ở chế độ khẩn cấp

Phần mềm sẽ giả lệnh điều khiển thang chạy ở chế độ khẩn cấp.

Giữ ấn phím 1 để chạy thang chiều lên, phím 2 chạy thang theo chiều xuống

401 = Test rơ le

403 = Hiển thị dữ liệu trong thẻ SD

404 = Test hiển thị

405 = Test I/O

600 = Lưu trữ tham số

Khi thay hiển thị mới hoặc set lại text cho hiển thị

601= truyền thông tin ra bo hiển thị

6060 = khởi động lại bộ điều khiển

691 = back up

Lưu trữ toàn bộ thông tin hiện tại vào thẻ SD

692 = hiển thị các folder đã back up

692xxx = khôi phục dữ liệu

Khôi phục toàn bộ dữ liệu lưu trong thư mục xxx của thẻ SD

693xxx = khôi phục thông số thang

Khôi phục thông số trong thư mục xxx của thẻ SD

694xxx = khôi phục phần mềm

Khôi phục phần mềm lưu trong thư mục xxx của thẻ SD

697 = back up phần mềm

Lưu trữ phần mềm hiện tại vào thẻ SD

698xxx

699 = format thẻ SD

800 = Xóa lỗi

286026 = Đặt địa chỉ 0 cho ABS