

Hà Nội, ngày 10 tháng 4 năm 2023

**THƯ KỸ THUẬT**

VỀ VIỆC CƯ DÂN PHẢN ÁNH THANG MÁY RƠI, TỤT TẦNG



Kính gửi: Quý Cư Dân Tòa Nhà Chung cư Sapphire – Khu đô thị Goldmark City, 136 Hồ Tùng Mậu, Bắc Từ Liêm, Hà Nội

Ban Quản Trị tòa nhà Chung cư Sapphire – Khu đô thị Goldmark City, 136 Hồ Tùng Mậu, Bắc Từ Liêm, Hà Nội

Ban Quản Lý Tòa Nhà Chung cư Sapphire – Khu đô thị Goldmark City, 136 Hồ Tùng Mậu, Bắc Từ Liêm, Hà Nội

Lời đầu tiên, KONE Việt Nam xin gửi lời cảm ơn chân thành tới quý khách hàng đã luôn đồng hành và hỗ trợ cùng KONE trong suốt thời gian qua.

Liên quan tới việc cư dân phản hồi về việc thang máy rơi, thang máy tụt tầng. Sau khi kiểm tra thông tin và kiểm tra thực tế điều kiện hoạt động của thang, chúng tôi xin được phản hồi thông tin như sau:

1) Giải thích nhanh về nguyên lý hoạt động của thang máy

Để đảm bảo hệ thống thang máy hoạt động một cách an toàn. Tất cả các thang máy đều được trang bị nhiều lớp bảo vệ, giám sát an toàn như:

- Hệ thống giám sát đóng mở cửa
- Hệ thống giám sát nguồn điện
- Hệ thống giám sát tải trọng cabin
- Hệ thống giám sát chống kẹt cửa
- Hệ thống giám sát chống rơi
- Hệ thống giám sát bằng tầng
- Hệ thống giám sát phanh.
- Hệ thống giám sát tình trạng giảm chấn của Cabin và đối trọng
- ...

Và nhiều hệ thống khác.

Để đảm bảo thang máy chỉ hoạt động trong trạng thái an toàn cao nhất, các tiếp điểm giám sát của mỗi hệ thống đều được đấu nối tiếp nhau, điều này giúp đảm bảo rằng chỉ khi tất cả các tiếp điểm đều gửi tín hiệu đã đủ điều kiện an toàn thì thang máy mới có thể khởi động được.

Ví dụ như tất cả các cửa tầng đều được lắp tiếp điểm giám sát an toàn, khi một trong các cửa tầng bị mở vì một lý do nào đó, hệ thống sẽ ngay lập tức cho ngừng thang và chỉ hoạt động lại khi nguyên nhân gây mở cửa tầng đã được xử lý.

Như vậy để giải thích rằng, nguyên lý thang máy chỉ hoạt động khi tất cả các trạng thái an toàn đã đầy đủ và được bộ điều khiển ghi nhận. Khi một hoặc nhiều hệ thống giám sát an toàn bị lỗi, thang máy sẽ không thể hoạt động để đảm bảo an toàn cho hành khách đi thang.

Do đó, khi đang sử dụng thang máy mà thang đột ngột dừng lại, hãy bình tĩnh vì hệ thống điều khiển đã phát hiện ra vấn đề mất an toàn và cho dừng thang để đảm bảo rằng hành khách được an toàn khi đứng trong cabin.

2) Một số trường hợp dẫn tới khách hàng cho rằng thang đang bị rơi.

Trường hợp 1: Trong quá trình sử dụng thang máy bị dừng đột ngột, thang máy không đưa hành khách tới tầng hành khách gọi, mà có hiện tượng tự di chuyển về tầng thấp nhất như tầng hầm, tầng 1 tùy theo thiết kế của thang (hành khách gọi là hiện tượng thang rơi tự do).

Hoặc có trường hợp thứ 2: thang dừng đột ngột, sau đó khách hàng thấy hiển thị trong cabin báo thang di chuyển theo chiều xuống và dừng lại ở một tầng nào đó thấp hơn tầng xảy ra sự cố (Hành khách hay gọi thang tụt tầng).

Cả hai trường hợp này khi xảy ra, đều dễ dẫn tới việc khách hàng hiểu rằng thang đang bị rơi tự do, hay bị tụt tầng.

3) Nguyên nhân.

Như đã giải thích ở mục 1, khi thang máy dừng đột ngột, có nghĩa hệ thống giám sát đã phát hiện một yếu tố nào đó có thể gây mất an toàn cho hành khách. Tuy nhiên, do thang đang ở tốc độ cao và gia tốc lớn, việc dừng đột ngột sẽ khiến hành khách bị hẫng và có cảm giác thang đang bị rơi. Từ đó xuất hiện 02 trường hợp khách hàng phản ánh như ở mục 2.

Giải thích cho từng trường hợp như sau:

Trường hợp 1: Đa số nguyên nhân của trường hợp này là hệ thống giám sát vị trí xuất hiện lỗi.

Lúc này, do tín hiệu vị trí cabin bị mất, nên hệ thống phải điều khiển cabin về vị trí tầng thấp nhất để xác định lại vị trí cabin (tại khu vực đáy hố hoặc đỉnh hố thang sẽ có các cảm biến chuyên dụng để xác định vị trí cabin). Hiển thị tầng trên bảng hiển thị sẽ thay đổi hiển thị từ tầng vừa bị lỗi thành hiển thị tầng thấp nhất dẫn tới hiểu nhầm thang bị rơi. Nhưng thực tế, quá trình này hoàn toàn an toàn vì trong quá trình đồng bộ này, thang máy sẽ chạy với tốc độ thấp hơn hoặc bằng tốc độ định mức của thang.

Trường hợp 2: Thông thường, các thang máy tốc độ cao sẽ được lập trình để màn hình hiển thị số tầng trước so với vị trí thực tế. Ví dụ khách hàng đứng trong cabin, di chuyển chiều lên và nhìn thấy hiển thị tầng trong cabin là 17, nhưng có thể vị trí thực tế của cabin lúc này đang ở tầng 15. Do đó, khi thang máy bị mất tín hiệu an toàn và dừng đột ngột, màn hình hiển thị sẽ hiển thị đúng vị trí thực tế của cabin. Việc dừng đột ngột với tốc độ cao, gia tốc lớn, và hiển thị số tầng thay đổi sẽ khiến khách hàng nhầm tưởng thang máy đang bị rơi. Thực tế lúc này thang máy đang đứng yên, hoặc trong quá trình tự hồi phục tín hiệu và điều chỉnh để cabin dịch chuyển về vị trí tầng trước đó được lưu trong bộ nhớ. Khách hàng hoàn toàn an toàn khi đứng trong cabin.

4) Cơ cấu đảm bảo an toàn phòng tránh thang rơi.

Bên cạnh các lớp bảo vệ phần điện, còn có lớp bảo vệ bằng cơ khí, là bộ giám sát vượt tốc. Thiết bị này sẽ kích hoạt khi thang máy chạy quá tốc độ định mức đã được cài đặt, thiết bị sẽ kích hoạt bộ phanh cơ khí lắp đặt dưới buồng thang máy, kẹp chặt vào ray dẫn hướng, khi thiết bị này bị kích hoạt, thang chỉ có thể chạy theo chiều lên để hồi phục lại bộ phanh cơ khí, không





Dedicated to People Flow

thể chạy theo chiều xuống vì phanh cơ khí được thiết kế để khi thang càng chạy xuống, phanh sẽ càng kẹp chặt vào ray.

Khi tốc độ cao hơn 20% so với tốc độ định mức, hệ thống sẽ kích hoạt tiếp điểm an toàn điện (được lắp đặt trên phòng máy). Khi tiếp điểm này tác động, hệ thống sẽ ngừng cấp điện cho máy kéo, phanh máy kéo được tác động đóng, giữ chặt pu-ly.

Trong trường hợp lớp bảo vệ thứ nhất không hoạt động, lớp bảo vệ thứ hai sẽ được kích hoạt. Khi tốc độ cao hơn so với định mức 27%, như đã nêu ở phần trên, hệ thống phanh cơ khí sẽ bị tác động, giữ chặt bu lông thang vào ray dẫn hướng.

Tất cả các thông số, chức năng này đều đã được cơ quan kiểm định kiểm tra và cấp tem kiểm định theo đúng quy định.

#### 5) Kết luận

Tính năng dừng thang khi phát hiện mất an toàn là một tính năng được thiết kế mặc định của hệ thống thang. Việc cố cho thang hoạt động trong tình trạng các tiếp điểm an toàn đã bị kích hoạt có thể dẫn tới các sự cố nghiêm trọng hơn.

Vì vậy khi gặp tình huống này, hành khách sử dụng thang cần tuyệt đối giữ bình tĩnh, khi thang trở về bằng tầng, quý khách bước ra khỏi thang và vui lòng báo cho Ban quản lý hoặc gọi trực tiếp cho bộ phận chăm sóc khách hàng của KONE qua số điện thoại **0283 9975 838**.

Tuyệt đối không cạy cửa hoặc tự ý can thiệp vào thang máy để tránh phát sinh các sự cố không mong muốn.

Trân trọng



*Kê Anh Dũng*  
GIAM ĐỐC BẢO TRÌ MIỀN BẮC