

EMS - Hệ Thống Giám Sát Thang Máy

Giải pháp giám sát thang máy thông minh toàn diện – kết nối thời gian thực, cảnh báo tức thì và phân tích dữ liệu chuyên sâu trên nền tảng IoT công nghiệp VG1M01

24/7

Giám sát liên tục

< 1s

Độ trễ cảnh báo

3× CAN

Cổng kết nối

4G LTE

Truyền dữ liệu

AES-256

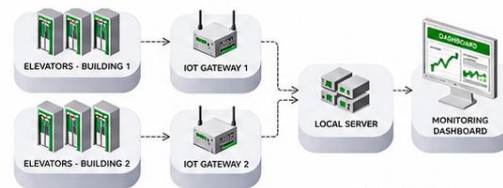
Bảo mật dữ liệu



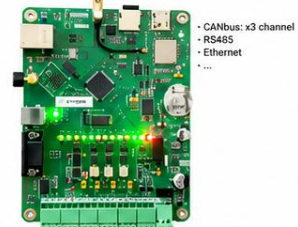
Elevator Monitoring System



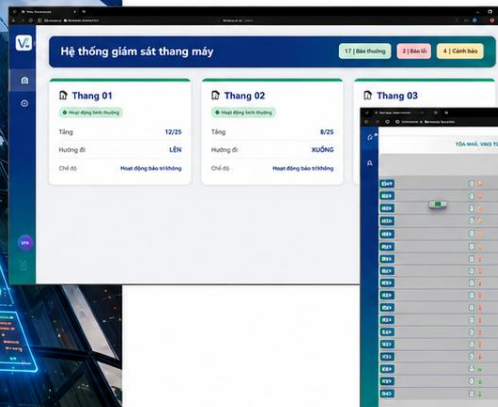
Elevator Monitoring System (EMS) – trái tim của hệ thống thang máy thông minh. Kết nối mọi chuyển động, giám sát mọi chi tiết, và đảm bảo an toàn tuyệt đối cho hành trình thăng giáng của tòa nhà. Mỗi tầng di chuyển là một dữ liệu. Mỗi hành trình là một kết nối. EMS – công nghệ giúp thang máy trở nên thông minh hơn, an toàn hơn, và đáng tin cậy hơn.



EMS Gateway board



EMS Dashboard



LUỒNG DỮ LIỆU HỆ THỐNG

Thang máy / Controller

CAN Bus · RS-485 · RS-232 thu dữ liệu tầng, tốc độ, tải trọng, trạng thái thang ...

Gateway VG1M01

Xử lý cục bộ · Lưu SD Card · Mã hóa AES-256 · Truyền 4G / LAN

Cloud / EMS Server

Dashboard real-time · Cảnh báo · Báo cáo · Bảo trì dự đoán

TÍNH NĂNG

Giám sát thời gian thực

Theo dõi liên tục vị trí tầng, hướng di chuyển, tốc độ, tải trọng và trạng thái cửa của từng thang máy.

Lưu trữ cục bộ an toàn

SD Card Micro + Flash nội tuyến đảm bảo nhật ký dữ liệu không bị mất khi mất kết nối mạng.

Bảo mật toàn diện

Mã hóa end-to-end TLS 1.3 / AES-256 / ECC đảm bảo dữ liệu vận hành không bị đánh cắp hay giả mạo.

Cảnh báo tức thì < 1 giây

Phát hiện và thông báo lỗi qua SMS / push notification / email trong vòng dưới 1 giây khi có sự cố.

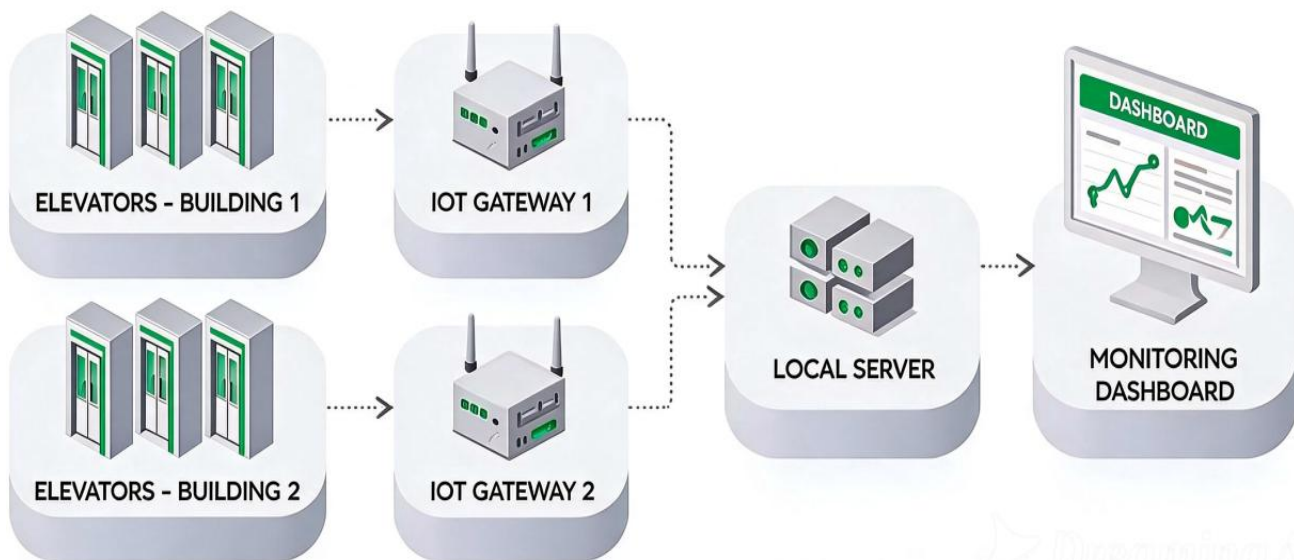
Kết nối đa giao thức

Hỗ trợ CAN Bus x3, RS-485, RS-232 – tích hợp với mọi dòng thang máy hiện có không cần thay đổi phần cứng.

Bảo trì dự đoán

Phân tích xu hướng hao mòn, đề xuất lịch bảo trì định kỳ trước khi xảy ra sự cố – giảm chi phí sửa chữa đột xuất.

SƠ ĐỒ KẾT NỐI HỆ THỐNG



THIẾT BỊ GATEWAY VG1M01



VG1M01 – Smart Industrial Gateway

Thiết bị gateway thông minh trang bị 8 loại giao diện kết nối, vỏ nhôm chắc chắn, kích thước nhỏ gọn – sẵn sàng lắp đặt trong tủ điện thang máy.

- ▶ Màn hình OLED tích hợp hiển thị IP, trạng thái EL / EMS và kết nối Server
- ▶ LED chỉ thị trạng thái TX/RX cho RS-232, RS-485, CAN3, CAN2, CAN1
- ▶ LED ST (Status) và PW (Power) để quan sát từ xa
- ▶ Các cổng kết nối dán nhãn rõ ràng: RS-232 · RS-485 · CAN3 · CAN2 · CAN1 · I/O · POWER
- ▶ Cấp nguồn 24V DC – tiêu chuẩn công nghiệp thang máy
- ▶ Kích thước: 112 × 100 × 42 mm – lắp được trong mọi tủ điều khiển

RS-232	RS-485	CAN3	CAN2	CAN1
TX · RX · 0V	A+ · B- · Sh	CL · CH · Sh	CL · CH · Sh	CL · CH · Sh
I/O		POWER		
IN · OUT · 0V		0V · 24V		

BO MẠCH CHỦ VG1M01

Bo mạch được thiết kế và sản xuất bởi đội ngũ kỹ sư VIKO tại Việt Nam, tích hợp chip xử lý cao cấp và linh kiện công nghiệp chất lượng cao, đáp ứng môi trường nhiệt độ rộng.

- ▶ Ethernet port RJ45 – 10/100 Mbps tốc độ cao
- ▶ Wi-Fi 6 / GMS Antenna – cổng SMA tiêu chuẩn công nghiệp
- ▶ USB Type B – CDC / OTG / Config để cấu hình dễ dàng
- ▶ Khe cắm Micro SD Card cho logging dữ liệu dài hạn
- ▶ Khe cắm Nano SIM cho kết nối 4G LTE / GSM / VoLTE
- ▶ Pin dự phòng CR2032 – RTC luôn chạy khi mất điện chính
- ▶ Cổng RS-232 DB9 Female và cổng Serial / Debug



PHẦN MỀM GIÁM SÁT EMS

EMS

Trạng thái thang

Cài đặt

user1 Quản trị viên

Bảng xuất

Hệ thống giám sát thang máy

✓ 1 Bình thường

✗ 0 Lỗi

⚠ 9 Cảnh báo

Thang 01

Hoạt động bình thường

Tầng: 1/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 02

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 03

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 04

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 05

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 06

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 07

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 08

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 09

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

Thang 10

Chờ dữ liệu

Tầng: --/20

Chế độ: Hoạt động bình thường

THANG 01 - 20 TẦNG

20

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

BẢNG ĐIỀU KHIỂN

08

Hướng: Đang yên

Chế độ: Hoạt động bình thường

Cửa trước: Đã mở

Trạng thái An Toàn: Không khả dụng

GỌI THANG TRONG CAR BIN

20

19

18

17

16

15

14

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

ĐIỀU KHIỂN CỬA

CỬA TRƯỚC

<>

><

TIỆN ÍCH

ĐÉN

QUẠT

ÂM THANH

KHÓA NÚT

CHẾ ĐỘ VẬN HÀNH

FIRE MODE

ATT MODE

TẮT THANG

TRẠNG THÁI KẾT NỐI

SƠ ĐỒ KẾT NỐI

Cloud

Gateway

Thang máy

THÔNG TIN THANG MÁY

Tên: Thang 01

Số tầng: 20

Số mặt cửa: 1

LIFT ID: 1

Cập nhật cuối: 09:44:46 27/07/2026

LOG SỰ KIỆN REAL-TIME

Clear tất cả log

RECOVERED

Kết nối Cloud-Gateway đã phục hồi: Thang 01

2026-07-27 09:43:26

MONITORING_STATUS

Thang mất đường an toàn.

2026-07-27 09:43:25

GATEWAY_ERROR

Mất kết nối Cloud-Gateway: Thang 01

2026-07-14 20:23:01

GATEWAY_ERROR

Mất kết nối Cloud-Gateway: Thang 01

2026-07-14 20:22:23

RECOVERED

Kết nối Cloud-Gateway đã phục hồi: Thang 01

2026-07-11 14:28:21

MONITORING_STATUS

Thang mất đường an toàn.

2026-07-11 14:28:21