

HỆ THỐNG ĐO LƯỜNG,
GIÁM SÁT & QUẢN LÝ
ĐIỆN NĂNG THÔNG MINH
S3M-SEMS-L



GIỚI THIỆU

S3M-SEMS-L là hệ thống đo lường, giám sát, thu thập dữ liệu và quản lý điện năng online, phục vụ công tác quản lý vận hành trong các nhà máy, tòa nhà, khu công nghiệp,... một cách chính xác và đồng bộ. Hệ thống hỗ trợ phân tích, đánh giá việc sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả; giúp giảm chi phí vận hành và nâng cao chất lượng quản lý.

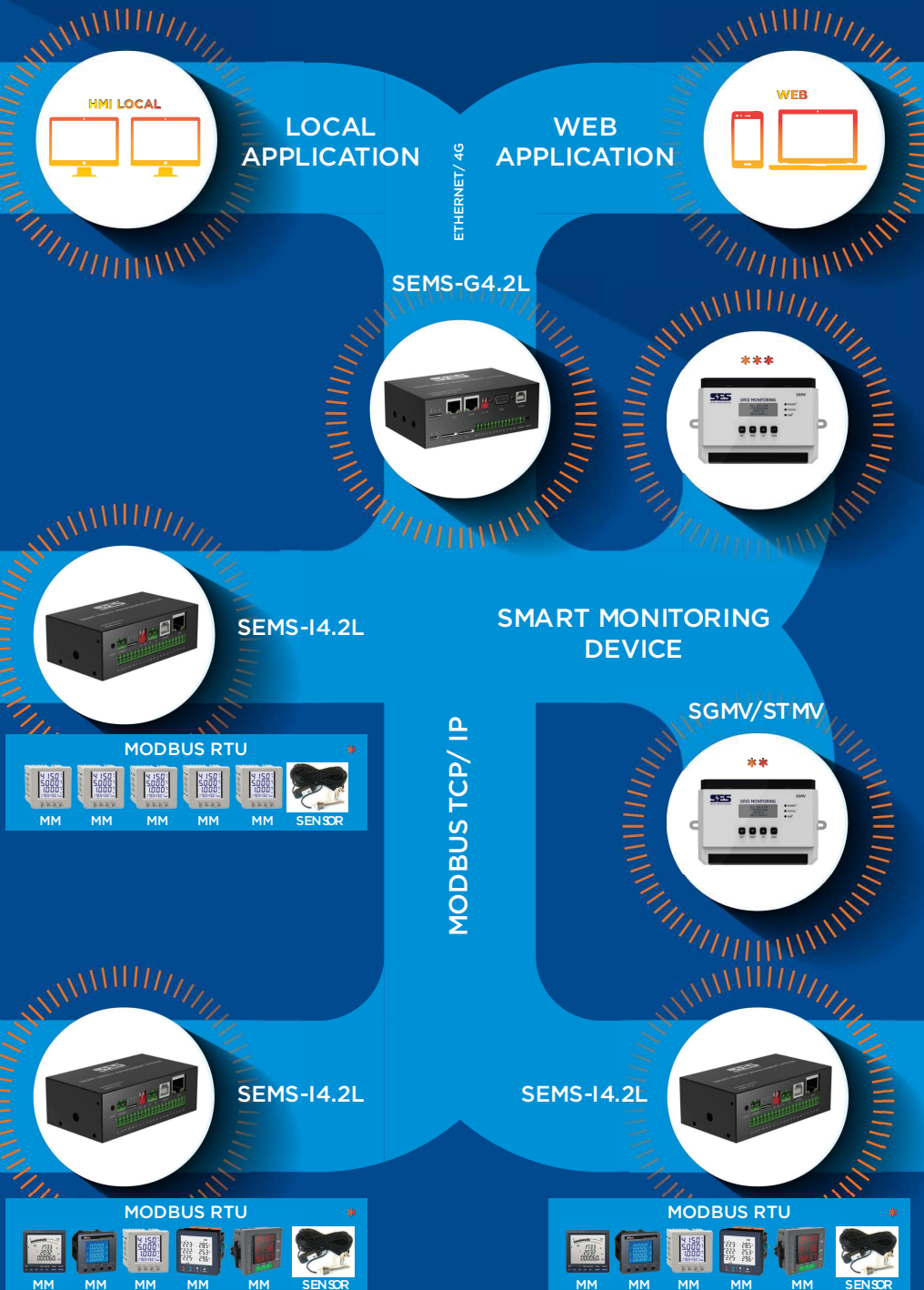
S3M-SEMS-L là một ứng dụng trong nền tảng Hệ thống phần mềm giám sát hệ thống lưới điện S3M.

MỤC TIÊU

- Giám sát hệ thống điện và mức tiêu thụ năng lượng điện
 - Tối ưu hóa việc sử dụng năng lượng
- Nâng cao công tác quản lý: Tự động xuất báo cáo; Số hóa dữ liệu; Phân tích và đánh giá các chỉ số năng lượng
- Hướng tới đáp ứng tiêu chuẩn ISO 50001: Tiêu chuẩn Quốc tế về hệ thống quản lý năng lượng
 - Giảm nhân lực vận hành hệ thống điện
- Giảm rủi ro mất điện; Nâng cao an toàn và tin cậy cung cấp điện
 - Phân tích và đánh giá hiện trạng tổn thất điện năng
- Hỗ trợ đánh giá, lên kế hoạch bảo trì và bảo dưỡng các thiết bị điện phù hợp (CBM).

ỨNG DỤNG

- Nhà máy sản xuất: Phân xưởng, Nhà máy, Khu công nghiệp và Cụm công nghiệp
- Tòa nhà: Tòa nhà văn phòng, Chung cư, Cụm tòa nhà và khu đô thị
- Cơ sở hạ tầng khác.



Thiết bị Gateway
SEMS-G4.2L

Phần mềm quản lý năng lượng **S3M-SEMS-L**

- ✦ Kiến trúc phần mềm: Web Server – Client, HTTPS và OAuth2/JWT
 - ✦ Nền tảng kỹ thuật: Java Spring Boot / Spring Cloud; REST API; JSON; WebSocket/ MQTT / Kafka; ReactJS hoặc Angular
 - ✦ Phân cấp người dùng:
 - + Admin quản trị toàn bộ hệ thống, quản lý người dùng, phân quyền dự án và cấu hình tích hợp, với quyền truy cập đầy đủ.
 - + Manager quản lý theo từng tòa nhà hoặc nhà máy, được giám sát, điều khiển và cấu hình thiết bị trong phạm vi dự án phụ trách.
 - + Operator chỉ theo dõi dữ liệu và vận hành, không được thay đổi cấu hình.
 - ✦ Chức năng giám sát năng lượng:
 - + Đồng hồ đo điện 1 pha/3 pha
 - + Inverter Solar / Wind
 - + BESS: PCS, BMS, Battery Pack
 - + Cảm biến bức xạ mặt trời, tốc độ gió
 - + Giao thức hỗ trợ: Modbus TCP/RTU; MQTT; IEC 60870-5-104
 - + Tần suất cập nhật có thể đạt 30 giây
 - ✦ Hiển thị dữ liệu thời gian thực:
 - + Bảng dữ liệu realtime (V, A, Hz, kW, kWh, Temp...)
 - + Biểu đồ line, bar, pie, heatmap
 - + Dashboard kéo-thả tùy chỉnh
 - ✦ Hiển thị trực quan trên sơ đồ
 - ✦ Chức năng cảnh báo và sự kiện:
 - + Quá dòng; Điện áp cao/thấp; Nhiệt độ cao; Tần số lưới bất thường; Cảnh báo theo xu hướng
 - ✦ Chức năng báo cáo: định dạng excel, pdf hoặc tùy chỉnh theo yêu cầu
 - ✦ Các tính năng mở rộng: Bản đồ toàn bộ tòa nhà; Dự báo phụ tải; Anomaly Detection phát hiện bất thường; Quản lý bảo trì (CMMS); Nhật ký vận hành; Quản lý cấu hình thiết bị.
- * Tiếng Việt 100%; Thân thiện, trực quan; Tương thích Chrome, Edge, Firefox; Có hướng dẫn sử dụng ngay trong giao diện.



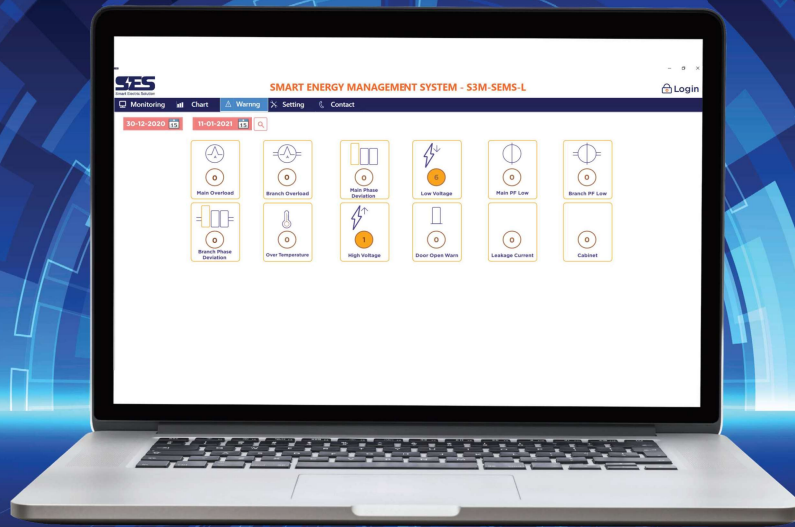
GIÁM SÁT

- Thông số điện năng: U, I, Cosφ, P, Q, S, f, E;
- Giám sát chất lượng điện năng: Tổng méo sóng hài (%U, %I) trên mỗi pha lên tới bậc 15, ΔU, f.
- Giám sát năng lượng tiêu thụ điện theo: Các khu vực phụ tải khác nhau; Theo các biểu giá khác nhau; Ca sản xuất khác nhau; Theo ngày, tháng, năm.
- Giám sát dòng rò, điện chạm vỏ và trạng thái các thiết bị ngoại vi khác.
- Giám sát đa điểm nhiệt độ tại các đầu cực ACB, MCCB, nhiệt độ và độ ẩm môi trường.
- Giám sát phóng điện cục bộ và nhiệt độ trong tủ trung thế.



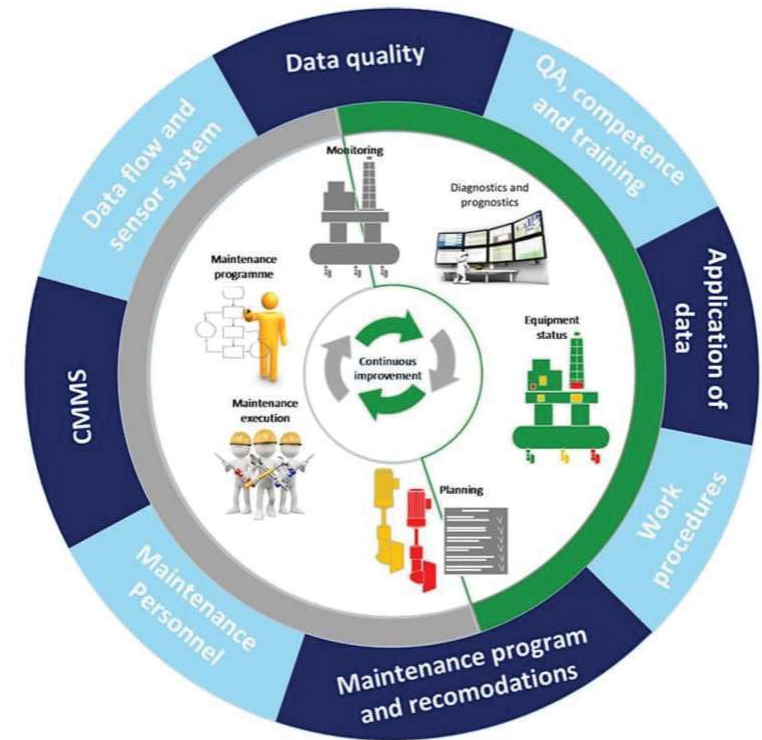
TỐI ƯU HÓA QUẢN LÝ VẬN HÀNH

- Thu thập dữ liệu tự động và thay thế các phương pháp thủ công, truyền thống.
- Xử lý dữ liệu: Các dữ liệu sau khi được thu thập và lưu trữ được xử lý và tối ưu hóa.
- Lưu trữ dữ liệu: Tất cả dữ liệu từ thiết bị hiện trường được lưu trữ tại Server lên tới 20 năm.
- Số hóa dữ liệu: Tất cả dữ liệu của hệ thống điện được số hóa, tổ chức sắp xếp khoa học, hợp lý, giúp công tác phân tích đánh giá sâu về tối ưu hệ thống.
- Xuất báo cáo: Tự động xuất các báo cáo theo biểu mẫu yêu cầu từ khách hàng.
- Phân tích dữ liệu: Dữ liệu được phân tích, đánh giá, phục vụ công tác vận hành và quản lý tối ưu (Bố trí lại kế hoạch sản xuất; Xây dựng các đường tiêu chuẩn cơ sở tiêu thụ năng lượng;...).
- Dữ liệu tiêu thụ năng lượng giúp công tác kiểm toán năng lượng; Triển khai ISO 50001 (Tiêu chuẩn Quốc tế về hệ thống quản lý năng lượng).



CẢNH BÁO

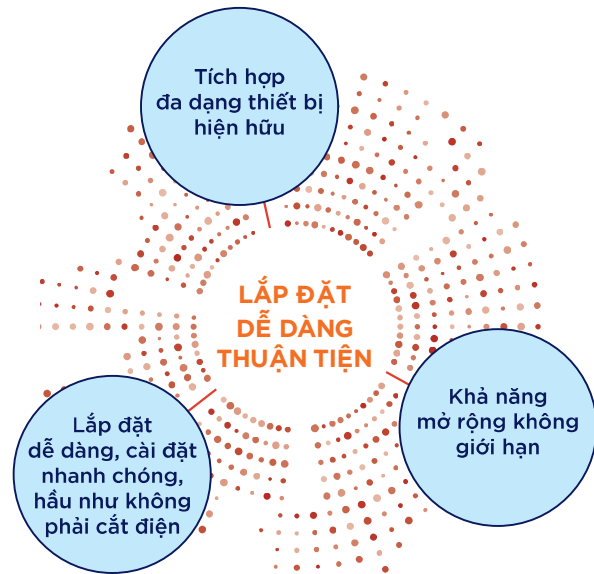
- Lệch pha tổng/nhánh.
- Mất điện bất thường.
- Điện áp cao/điện áp thấp.
- $\cos\phi$ tổng/nhánh thấp.
- Nhiệt độ tiếp xúc cao bất thường tại đầu cực ACB, MCCB.
- Dòng rò, điện chạm vỏ tủ.
- Đóng/mở cửa bất thường.



DỰ BÁO

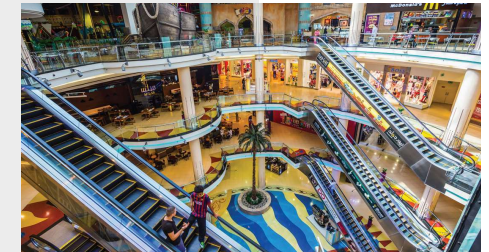
- Giám sát hệ thống và lên kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng theo tình trạng thiết bị.
- Đánh giá mức tiêu thụ năng lượng của từng thiết bị tại từng thời điểm.
- Dự báo được tiêu thụ năng lượng của các thiết bị.
- Dự báo được tình trạng sức khỏe của thiết bị tiêu thụ điện (Vận hành quá tải; Chất lượng điện năng không ổn định,...).
- Dự báo tiêu thụ năng lượng toàn nhà máy.

DỄ DÀNG, THUẬN TIỆN - TIẾT KIỆM HIỆU QUẢ



ỨNG DỤNG

- **Nhà máy sản xuất:**
 - + Đa dạng ngành nghề sản xuất: thép, gỗ, xi măng, gạch,...
 - + Đa dạng loại hình doanh nghiệp: FDI, tư nhân, nhà nước,...
 - + Đa dạng quy mô: phân xưởng, nhà máy, khu công nghiệp và cụm công nghiệp.
- **Tòa nhà:**
 - + Trung tâm thương mại
 - + Tòa nhà văn phòng, chung cư
 - + Khách sạn, khu nghỉ dưỡng
- **Cơ sở hạ tầng khác**





Địa chỉ công ty: Tầng 7, Tòa nhà ACCI, 210 Lê Trọng Tấn, P. Khương Mai,
Q.Thanh Xuân, Hà Nội.
ĐT: 024.6673.5568
Email: sas@ses-tech.vn
Web: www.sas-tech.vn
Địa chỉ trung tâm R&D và giới thiệu sản phẩm: D13, Lô 18, Khu đô thị Định Công,
P. Định Công, Q. Hoàng Mai, Hà Nội
Địa chỉ nhà máy: KCN Quế Võ, Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh.