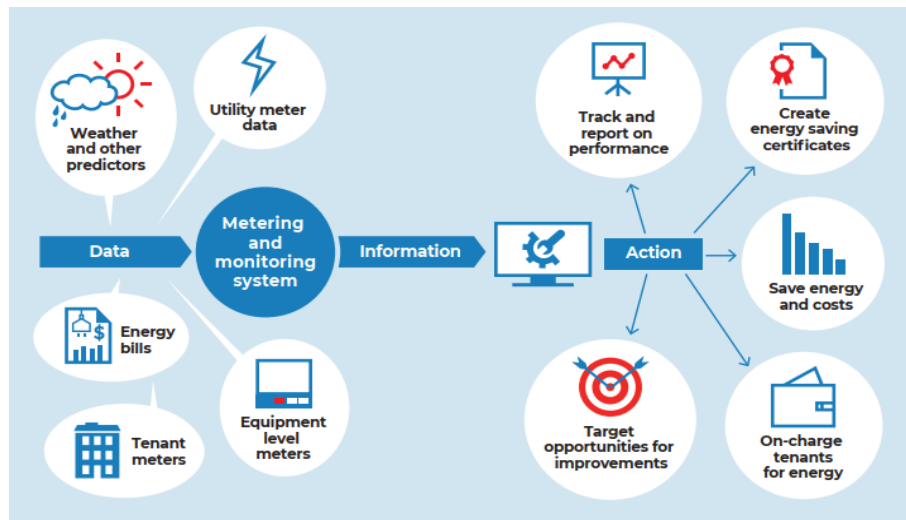


Hệ thống theo dõi và đo lường

1. Hệ thống theo dõi và đo lường là gì?

- Hệ thống theo dõi và đo lường là một phần của hệ thống quản lý năng lượng. Nó có thể giúp doanh nghiệp quản lý được năng lượng tiêu thụ, chi phí, theo dõi hiệu quả năng lượng, đạt được các tuân thủ về luật định cũng như hiệu quả trong vận hành thiết bị.
- Hệ thống theo dõi và đo lường là một công cụ quản lý, công cụ này sử dụng kết hợp phần cứng và phần mềm để thu thập dữ liệu và biến các dữ liệu này thành những thông tin hữu ích để đưa ra các hành động quản lý năng lượng hiệu quả cho cơ sở hoặc cho thiết bị và hệ thống.



Tổng quan về hệ thống theo dõi và đo lường

2. Hệ thống theo dõi và đo lường nên được lắp đặt ở đâu?

- Tùy thuộc vào quy mô đầu tư của doanh nghiệp, tuy nhiên, nó được khuyến khích để áp dụng cho các khu vực, thiết bị, hệ thống có mức tiêu thụ năng lượng lớn được doanh nghiệp nhận dạng.
- Hệ thống tiêu thụ năng lượng chính phụ thuộc vào đặc thù của từng doanh nghiệp, điển hình có thể bao gồm:
 - + Hệ thống quy trình sản xuất
 - + Hệ thống HVAC
 - + Hệ thống bơm, quạt, khí nén
 - + Hệ thống chiếu sáng

3. Làm thế nào để phát huy hiệu quả tiết kiệm năng lượng của hệ thống theo dõi và đo lường

- Hệ thống đồng hồ đo phải có chức năng tự động ghi nhận dữ liệu tiêu thụ năng lượng và gửi về bộ điều khiển trung tâm
- Các biến số liên quan đến tiêu thụ năng lượng như sản lượng sản xuất hoặc thời tiết, công suất sử dụng (đối với tòa nhà/khách sạn) nên được thu thập
- Cần thiết xây dựng hệ thống BMS (Building Management System) để tối ưu hóa trong việc điều khiển và quản lý vận hành

4. Những lợi ích cơ bản của hệ thống theo dõi và đo lường?

Hệ thống theo dõi và đo lường có thể giúp tiết kiệm năng lượng, chi phí, thời gian sử dụng và giúp vận hành các hệ thống hiệu quả hơn thông qua:

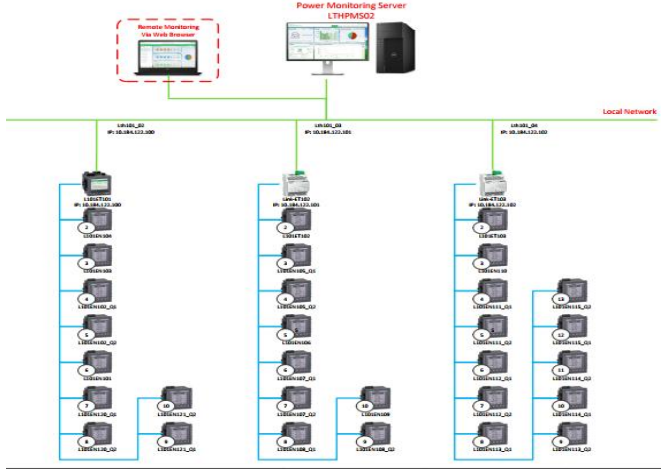
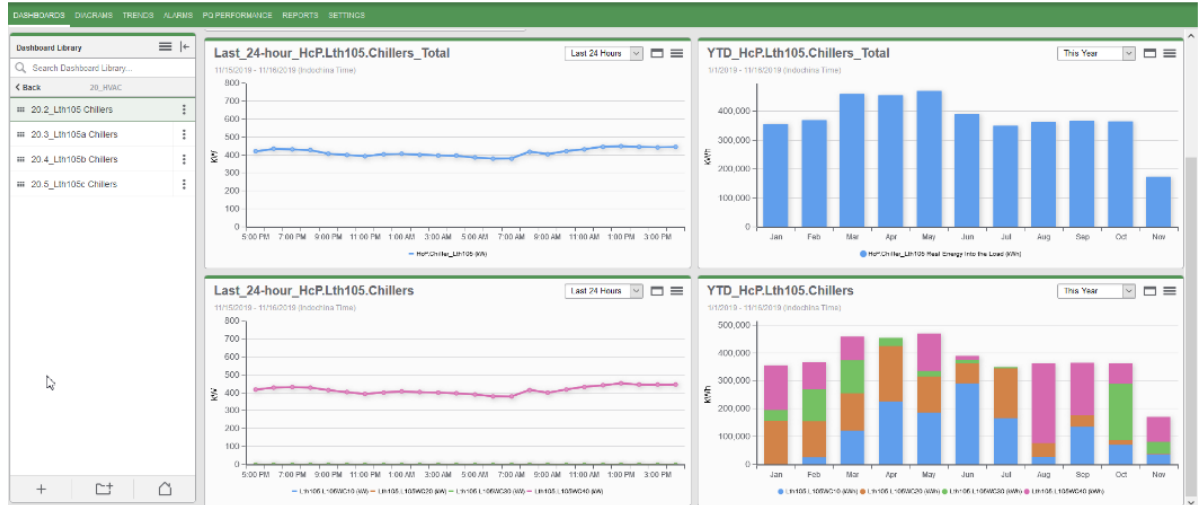
- + Nhận dạng các lãng phí và kịp thời đưa ra các cảnh báo
- + Hỗ trợ thiết lập các mục tiêu & chỉ tiêu về tiêu thụ năng lượng và các kế hoạch hành động
- + Theo dõi và báo cáo hiệu quả cải thiện năng lượng

5. Phần trăm tiết kiệm năng lượng từ việc thực hiện hệ thống theo dõi và đo lường

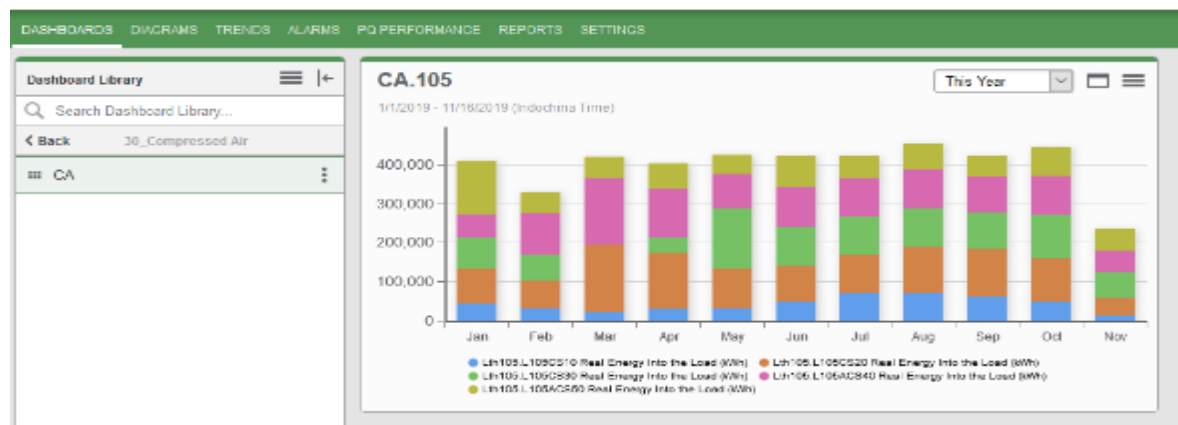
Hành động	Tiết kiệm điển hình	Cơ chế tiết kiệm
Chỉ lắp đặt đồng hồ đo lường	0% – 2%	Tác động đến vấn đề nhận thức của nhân viên vì họ hiểu rằng năng lượng đang được theo dõi và quản lý
Có phản hồi về dữ liệu đo lường tiêu thụ năng lượng	2% - 5%	Nâng cao nhận thức của nhân viên về tiết kiệm năng lượng, nhận dạng các cơ hội cải tiến bảo trì và vận hành đơn giản hơn
Giám sát liên tục dữ liệu (real time data), thực hiện các phản hồi cho các bộ phận vận hành liên quan	5% - 10%	Liên tục giám sát giúp kịp thời nhận dạng các thất thoát và đưa ra các hành động khắc phục phù hợp

Trường hợp điển hình:

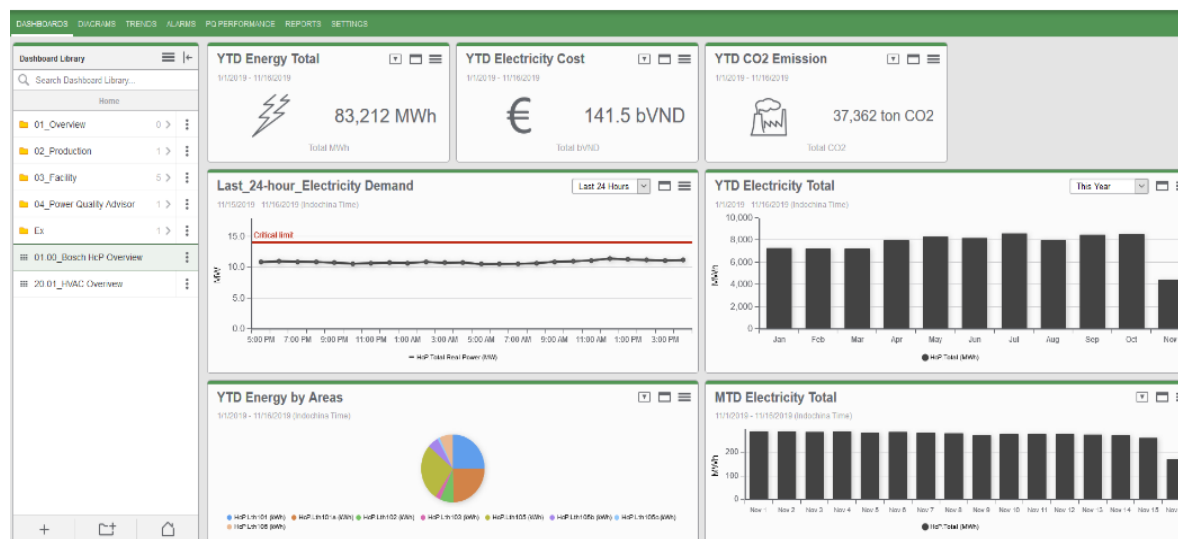
Một doanh nghiệp sản xuất linh kiện ô tô đã tiến hành lắp đặt hệ thống theo dõi và đo lường cho các khu vực tiêu thụ năng lượng chính, góp phần giúp doanh nghiệp quản lý năng lượng hiệu quả hơn, chi tiết như sau:

Nội dung	Thực tiễn áp dụng
Các đồng hồ đo tiêu thụ năng lượng được lắp đặt tại nhiều khu vực khác nhau, bao gồm: + Hệ thống chiller + Hệ thống máy nén khí + Hệ thống quy trình sản xuất + V.v	 Một số vị trí điển hình đã lắp đồng hồ đo
Hệ thống theo dõi real time tại khu vực chiller	

Hệ thống theo dõi real time tại khu vực máy nén khí



Hệ thống theo dõi diễn biến tiêu thụ năng lượng tổng thể toàn doanh nghiệp



Thông qua hệ thống theo dõi và đo lường và thực hiện các dự án tiết kiệm năng lượng đã giúp nhà máy **giảm 9,9%** suất tiêu thụ năng lượng (kWh/cái) năm 2019 so với đường cơ sở năm 2018.

