

Faclon Labs Data and AI Infrastructure

Đưa ra quyết định thông minh dựa trên dữ liệu
Khai thác khả năng tiềm ẩn của mỗi nhà máy

Nền tảng toàn diện để nâng cao hiệu quả hoạt động cho
cơ sở sản xuất

Tăng năng suất và
hiệu quả sản xuất

Giảm chi phí và lãng
phí trong vận hành

AI hỗ trợ ra quyết
định thông minh



Faclon Labs – Tổng quan

Nền tảng số hóa toàn diện, thúc đẩy tối ưu hóa vận hành và đưa ra quyết định thông minh



2016
Thành lập

120+
Nhân sự

180+

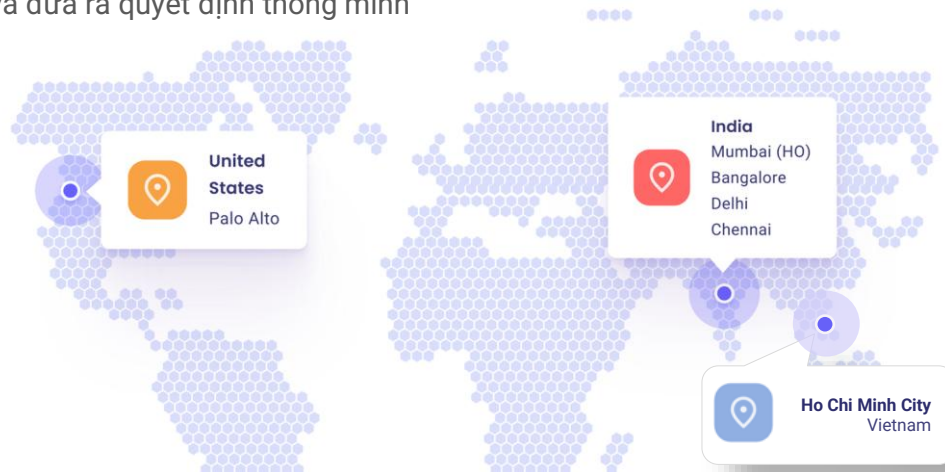
Khách hàng

50+

Đối tác

250+

Nhà máy
được số hóa



Tổng quan doanh nghiệp

- Trụ sở chính: **Mumbai**, và Văn phòng: **Delhi, Chennai, Bangalore, Pune, Palo Alto (US), Ho Chi Minh**
- Dẫn đầu ngành trong các lĩnh vực: **Tích hợp dữ liệu công nghiệp, Lưu trữ dữ liệu, Trực quan hóa dữ liệu, Báo cáo, Cảnh báo và phân tích tối ưu hóa dựa trên AI**
- Thu thập **tất cả dữ liệu** từ các hệ thống riêng lẻ vào một phần mềm duy nhất để tạo ra các **phân tích tối ưu hóa và cung cấp quyền truy cập thông minh vào thông tin.**



Rishi Sharma

Chief Executive Officer
B.Tech, IIT Bombay



Archit Naraniwal

Chief Sales Officer
B.Tech, IIT Bombay



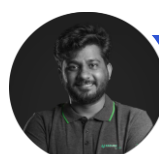
Utkarsh Narain

Chief Technology Officer
Fellow, Royal Academy of Engineering (London)



Parth Chaudhary

Chief Marketing Officer
B.Tech, IIT Bombay



Mukesh Devanda

Head of Operations
B.Tech, IIT Bombay



Vivek Singh

Chief Data Scientist
B.Tech, IIT Kanpur

Khách hàng chính thức

Đối tác tin cậy và lý tưởng cho ngành Công nghiệp, Thương mại và OEMs

Ô tô và phụ trợ



Hàng tiêu dùng



Kim loại



Xi măng



Dược phẩm



Hàng tiêu dùng bền vững



Hạ tầng thương mại



Hóa chất



Dầu khí



Hợp tác OEM



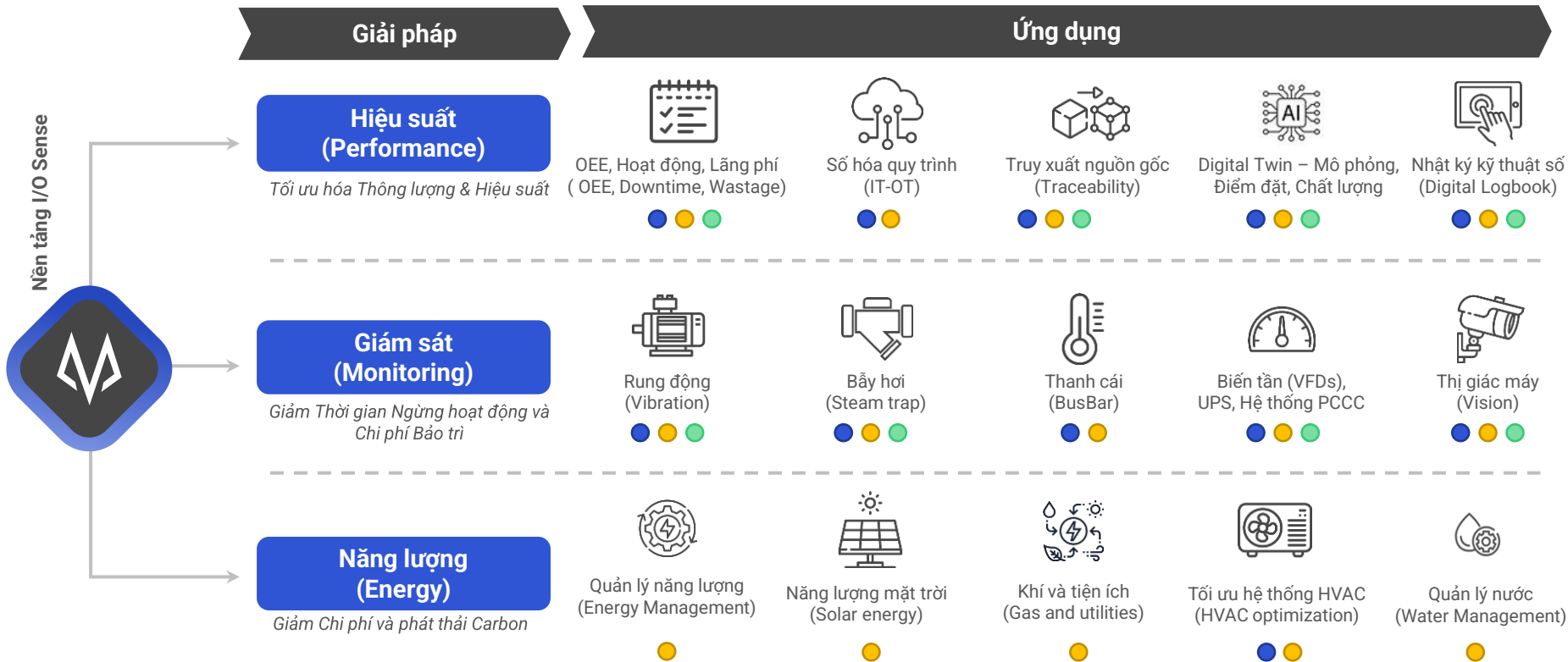
Đối tác



Giải pháp vận hành thông minh đầu ngành

“Xương sống số” của Doanh nghiệp thông minh và kết nối

● Doanh thu ● Chi phí ● Tồn kho



Business

Quyết định chiến lược

Lập kế hoạch sản xuất dựa trên dự báo nhu cầu từ dữ liệu.

Tối ưu chi phí

Giảm lãng phí nguyên vật liệu, năng lượng, và nhân lực.

Cải thiện dịch vụ khách hàng

Truy xuất nguồn gốc sản phẩm để tăng tính minh bạch. Đáp ứng nhanh chóng các yêu cầu của khách hàng.

Báo cáo thông minh

Xây dựng bảng điều khiển (Dashboard) để theo dõi KPI theo thời gian thực.

Nâng cao năng lực cạnh tranh

Tối ưu hóa sản xuất để rút ngắn thời gian giao hàng và cải thiện chất lượng sản phẩm.

Digital Transformation

Process

Theo dõi sản xuất

Theo dõi toàn bộ thông số từ môi trường sản xuất theo thời gian thực. Trích xuất báo cáo theo biểu mẫu.

Tối ưu hóa sản xuất

Điều chỉnh thông số máy móc theo thời gian thực. Xác định và loại bỏ nút thắt trong quy trình sản xuất.

Bảo trì dự đoán

Sử dụng dữ liệu cảm biến để dự báo và lên lịch bảo trì.

Quản lý tài nguyên

Phân tích và tối ưu hóa tiêu thụ năng lượng, nước, và nguyên vật liệu.

Digitalization

Quy trình cải tiến liên tục (Kaizen)

Phân tích dữ liệu lịch sử để đề xuất cải tiến.

Data

Dữ liệu sản xuất

Sản lượng sản phẩm, tỷ lệ sản phẩm lỗi, thời gian chu kỳ (Cycle Time), hiệu suất nhân sự theo ca, kíp.

Dữ liệu thiết bị

Thời gian hoạt động, thời gian ngừng máy, báo lỗi, lịch sử bảo trì.

Dữ liệu chất lượng

Kết quả kiểm tra chất lượng (QA/QC), tỷ lệ đạt chuẩn.

Dữ liệu tiêu thụ

Năng lượng (điện, khí nén), nước, hơi, nguyên vật liệu.

Digitization

Dữ liệu môi trường

Nhiệt độ, độ ẩm, chất lượng không khí, tiếng ồn, bụi mịn, điều kiện ánh sáng.

I/O Sense: Nền tảng mạnh mẽ được thiết kế để số hóa hoạt động sản xuất

Cho phép triển khai, tùy chỉnh các chiến lược số hóa phù hợp và hiệu quả

Công nghệ vận hành

ERP, SCADA, MES, Lịch sử, Phần mềm bên thứ ba



Thiết bị đo năng lượng, nước, BTU, khí nén,...



Máy móc, thiết bị, hệ thống DCS, OPC và PLC



Áp suất, Nhiệt độ, Rung động, Camera, Cảm biến khác



Dữ liệu thủ công từ người dùng



Tích hợp dữ liệu

Giao thức kết nối



Tải lên biểu mẫu

APIs

Lưu trữ dữ liệu

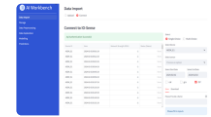
Lịch sử



Trí tuệ nhân tạo (AI)
Học máy (ML)

Mô hình AI ngôn ngữ lớn (LLM)

AI Workbench



I/O Sense

Cảm biến thông minh, Cổng kết nối và Bộ điều khiển



Linux Gateways



Modbus Gateway



Controllers



Wireless Receivers



Vibration Sensor



Bus Bar Strap



Steam Trap Monitor



Ambient RHT/CO2..

Giao diện quản lý



Ứng dụng quản lý

Bảng điều khiển kéo thả



Cảnh báo

Công cụ có sẵn

AI Vision

Giải pháp "may đo"

Báo cáo kéo thả

Trực quan hóa và phân tích

Khả năng tùy chỉnh



Nền tảng Web App



Lưu trữ trên AWS, Azure, GCP hoặc tại chỗ



Không cần lập trình



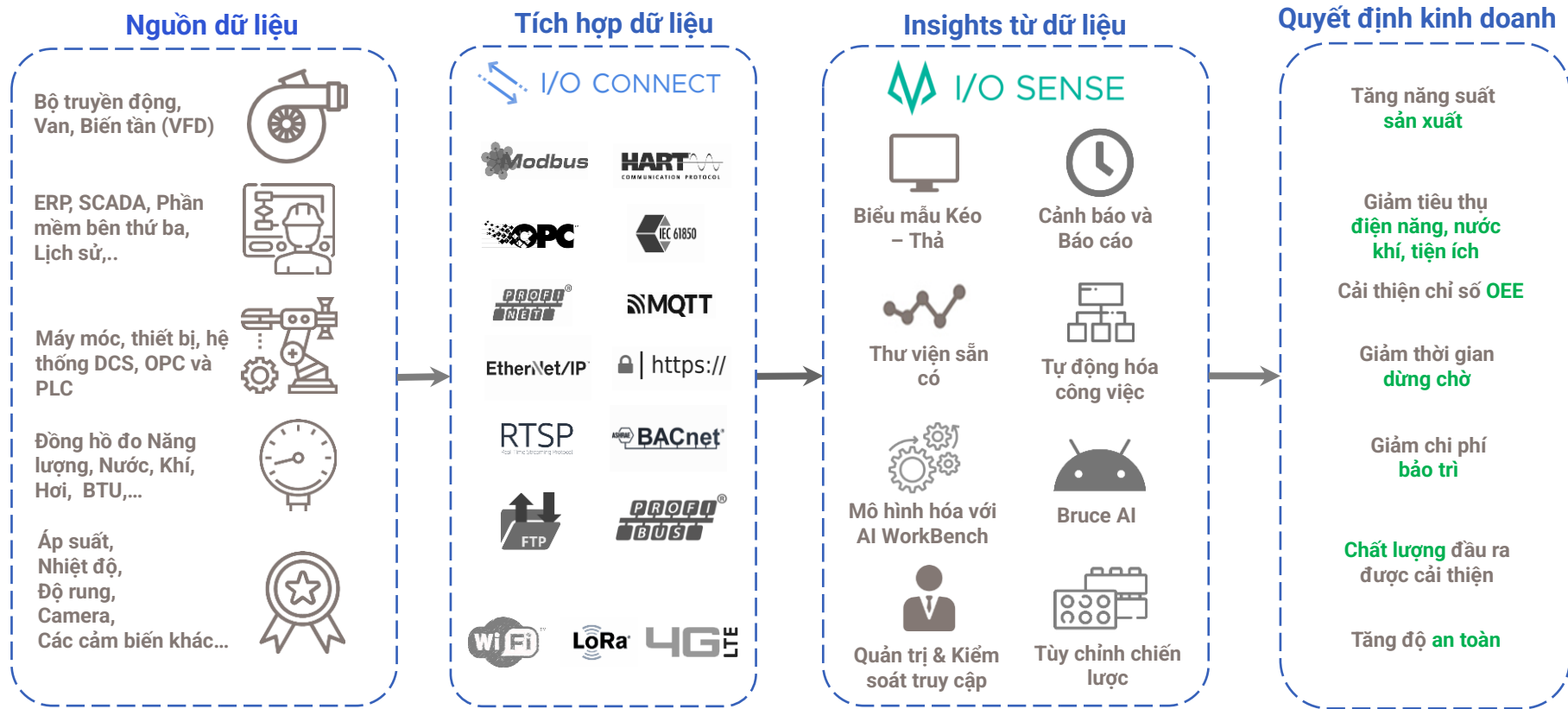
Nhiều người sử dụng



Bảo mật cấp Công nghiệp

Kiến trúc nền tảng I/O Sense

Cho phép triển khai các chiến lược số hóa phù hợp và hiệu quả



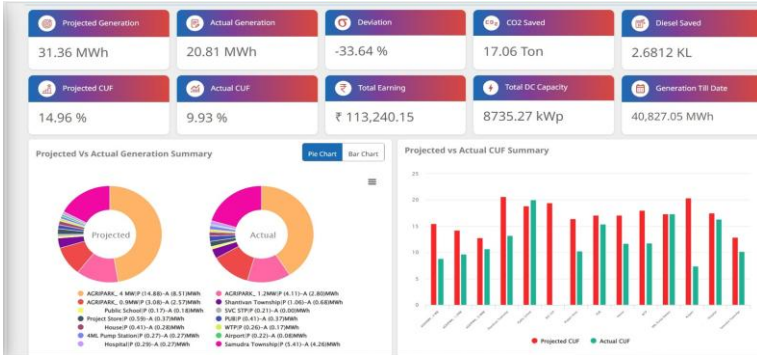
Giai đoạn I

Giai đoạn II

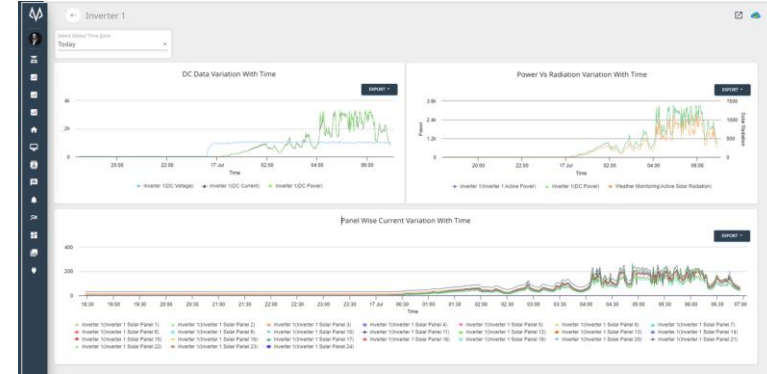
Giai đoạn III

Giai đoạn IV

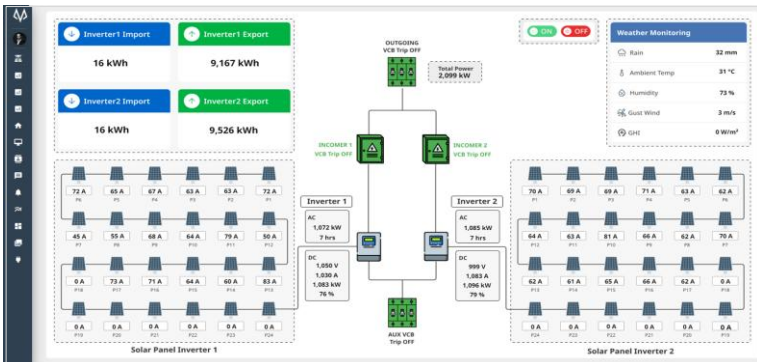
Giao diện của nền tảng I/O Sense



Bảng theo dõi tổng quan



Phân tích xu hướng



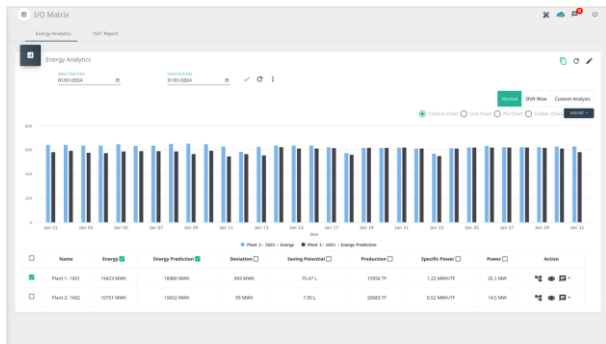
Sơ đồ nhánh thời gian thực

Plant Wise Generations Summary

Plant Name	Projected Generation (MWh)	Actual Generation (MWh)	Deviation (%)	Daily CUF (%)	Co2 Saved (Ton)	Diesel Saved (KL)	Total Earning (₹)	Alarm
ACRIPARK_4 MW (4007.00 kWp)	14.88	8.51	-42.81	8.85	6.98	1.0967	47326.72	🔔
ACRIPARK_1.2 MW (1200.63 kWp)	-4.11	2.80	-31.87	9.72	2.30	0.3614	15595.08	🔔
ACRIPARK_3 MW (900.47 kWp)	3.08	2.57	-16.56	10.70	2.10	0.3306	11957.47	🔔
Shardian Township (274.25 kWp)	1.06	0.68	-35.85	13.22	0.55	0.0872	4870.80	🔔
Adani Public School (37.5 kWp)	0.17	0.18	5.88	20.00	0.15	0.0233	1245.16	🟢
SVC STP (45 kWp)	0.21	0.00	-100	0.00	0.00	0.0000	0.00	🔔
Project Store (150 kWp)	0.59	0.37	-37.29	10.28	0.30	0.0471	1703.18	🔔
PUB (100 kWp)	0.41	0.37	-9.76	15.42	0.30	0.0478	1728.67	🟢
(100 kWp)	0.41	0.28	-31.71	11.67	0.23	0.0365	1321.81	🟢
WTP (60 kWp)	0.26	0.17	-34.62	11.81	0.14	0.0223	1321.81	🟢
AML Pump Station (85 kWp)	0.27	0.27	0	17.31	0.22	0.0346	1252.89	🟢
Airport (45 kWp)	0.22	0.08	-63.64	7.41	0.06	0.0101	592.55	🟢
Hospital (69 kWp)	0.29	0.27	-6.9	16.30	0.22	0.0346	1252.47	🟢
Samudra Township (1748.42 kWp)	5.41	4.26	-21.26	10.15	3.49	0.5486	23671.70	🔔

Bảng dữ liệu

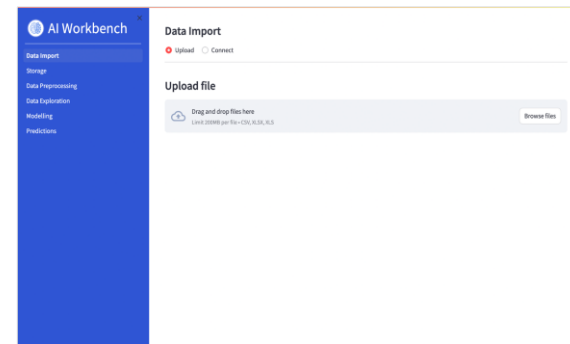
Giao diện của nền tảng I/O Sense



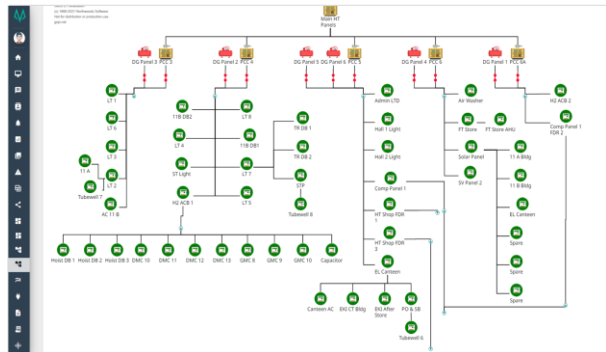
I/O Matrix – Phân tích dữ liệu



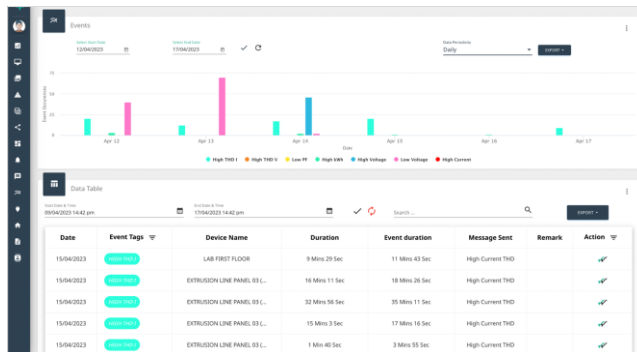
I/O Lens - Bảng điều khiển tùy chỉnh



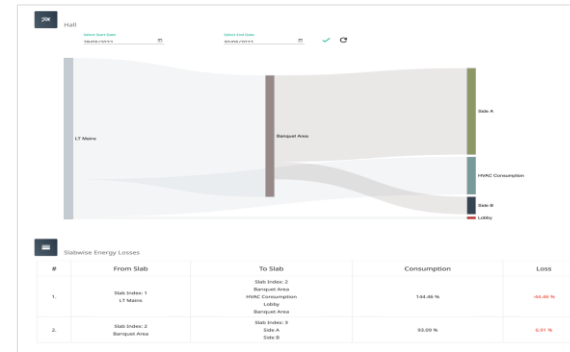
AI Workbench



SLD Chart

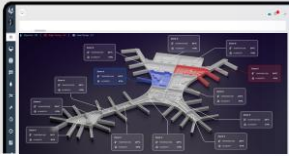


Cảnh báo và Sự kiện



Sankey Chart

Tính năng của nền tảng I/O Sense



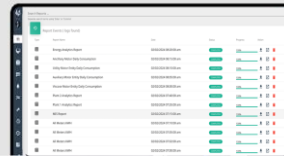
I/O Lens

Công cụ kéo-thả tạo dashboard trực quan, không cần code.



I SCADA

Công cụ thiết kế sơ đồ và hình ảnh quy trình.



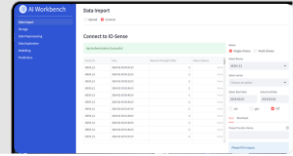
Reports

Công cụ tạo báo cáo, hỗ trợ nhiều định dạng và quản lý báo cáo.



I/O Matrix

Công cụ quản lý và phân tích dữ liệu, cung cấp thông tin chi tiết để cải thiện hiệu suất.



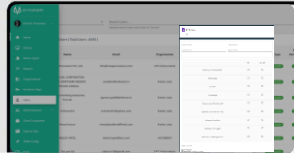
AI Workbench

Công cụ thuật toán và phân tích dữ liệu, với mô hình ML tích hợp.



Bruce AI

Trợ lý AI giúp bạn tiết kiệm thời gian và công sức trong việc tìm kiếm và phân tích dữ liệu.



I/O Forms

Trình tạo biểu mẫu để thu thập dữ liệu thủ công từ nhân viên



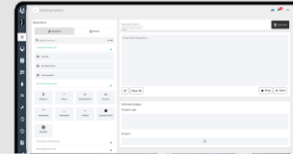
Triggers

Công cụ giám sát và tự động hóa cảnh báo thời gian thực.



I/O Foundry

Trình quản lý người dùng, thiết bị và dữ liệu.



Expression Resolver

Trình xây dựng phương trình tùy chỉnh để phân tích và tính toán.



Không cần lập trình



Giao diện Web hiện đại



Đa giải pháp trong một nền tảng



Lưu trữ trên Cloud hoặc Server nội bộ



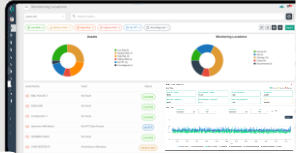
Bảo mật cấp quân sự

Tính năng chính của nền tảng I/O Sense



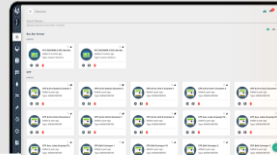
OEE Suite

Giải pháp ứng dụng đảm bảo tính khả dụng, hiệu suất và chất lượng.

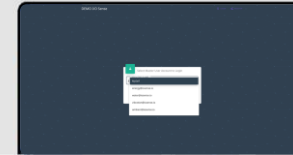


CBM Suite

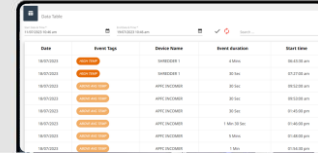
Giải pháp ứng dụng cho bảo trì dự đoán.



Quản lý thiết bị



Quản lý người dùng

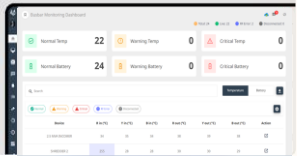


Sự kiện, chú thích và thông báo



Steam Trap Suite

Giải pháp ứng dụng phát hiện lỗi bẫy hơi, trao đổi nhiệt và đầu đốt.

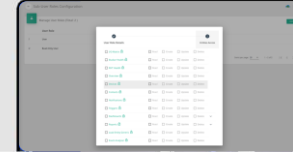


Busbar Management

Đánh giá rủi ro của thanh cái và ống dẫn thanh cái dựa trên xu hướng nhiệt.



Các thành phần có thể tùy chỉnh



Tự động hóa quy trình làm việc



Bảng điều khiển tùy chỉnh

Ứng dụng cụ thể

Nền tảng quản lý

Cảnh báo & Bảng điều khiển

Lợi ích của I/O Sense



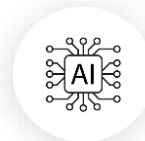
Nền tảng duy nhất cho tất cả các nhu cầu kỹ thuật số của bạn. Khả năng tích hợp từ đầu đến cuối với các hệ thống IT và OT để thúc đẩy mục tiêu "**Nhà máy của tương lai**" và "**Ngọn hải đăng**".



Không cần lập trình và có thể tùy chỉnh linh hoạt, giúp nhanh chóng tạo bảng điều khiển, báo cáo, mô hình AI và tính toán theo nhu cầu của khách hàng.



Công nghệ tiên tiến hàng đầu, mang lại hiệu suất cao và tuân thủ các tiêu chuẩn bảo mật IT toàn cầu - **ISO 27001 & SOC 2**.





Khả năng AI tiên tiến cùng với tác nhân AI thông minh, giúp tự động hóa quy trình và luồng công việc thể hệ mới để nâng cao năng suất trong nhà máy.



Đội ngũ chuyên gia hàng đầu gồm các nhà khoa học dữ liệu, nhà thiết kế, lập trình viên công nghệ và chuyên gia trong lĩnh vực để thúc đẩy **chuyển đổi EBITDA**.

I/O Sense – Một số ứng dụng số hóa

-  Tích hợp tự động hóa
-  Tích hợp AI & ML

Productivity – Gia tăng năng suất



Hiệu quả thiết bị (OEE)

Giám sát, phân tích hiệu suất thiết bị tổng thể (OEE), thông số quy trình, thiết bị, tài nguyên trong quy trình, nhà máy, xưởng sản xuất.



Nhật ký kỹ thuật số (Logbook)

Số hóa việc nhập dữ liệu thủ công để cải thiện hiệu suất, trách nhiệm của người lao động, quản lý dữ liệu và sản xuất không cần giấy tờ.



Historian (IT-OT)

Triển khai I/O Sense một nền tảng trung tâm cho toàn bộ cơ sở hạ tầng nhằm thúc đẩy khả năng số hóa các thế hệ tiếp theo.



Dự đoán chất lượng

Dự đoán lỗi, các khiếm khuyết, bất thường và chất lượng sản phẩm cuối cùng dựa trên nền tảng AI/ML.



Mô hình số (Digital Twin)

Tích hợp các hệ thống SCADA, DCS và ERP khác nhau để xác định các thông số cài đặt tốt nhất nhằm tiến tới chất lượng và lưu lượng tối ưu.



Nhân tố AI (AI Agents)

Tích hợp Bruce AI, hỗ trợ hợp báo cáo quản lý, tư vấn bằng cách thu thập dữ liệu chính thức từ nhiều nguồn và các bên liên quan khác nhau.

Asset Reliability – Kiểm soát độ tin cậy thiết bị



Theo dõi thanh cái (Busbar)

Giám sát nhiệt độ bề mặt busbar, thông tin busbar, ống dẫn thanh cái để ngăn ngừa sự cố và giảm tổn thất.



Theo dõi bẫy hơi (SteamTrap)

Phát hiện lỗi bẫy hơi để giảm thời gian sửa chữa các vấn đề liên quan đến rò rỉ hơi.



Bảo trì thông minh

Bảo trì tài sản thông minh và ghi lại lịch sử dữ liệu, hoạt động bảo trì tài sản, thay thế tài sản tích hợp phần mềm quản trị doanh nghiệp (ERP)



Bảo trì dự đoán

Giám sát tình trạng thiết bị thực tế dựa trên rung động và khuyến nghị từ AI/ML để cải thiện công tác bảo trì thiết bị.



Giám sát biến tần (VFD)

Giám sát tình trạng của các biến tần để cải thiện độ tin cậy và phát hiện trước các lỗi tiềm ẩn.



Giám sát UPS

Giám sát hệ thống UPS, theo dõi công suất, dòng điện, điện áp, chu kỳ sạc xả.

I/O Sense – Một số ứng dụng số hóa

- Tích hợp tự động hóa
- Tích hợp AI & ML

Energy Management – Quản lý năng lượng



Quản lý năng lượng

Số hóa đồng hồ đo năng lượng để thu thập thông tin, theo dõi tổn thất truyền tải và phân phối năng lượng một cách chi tiết. Theo dõi chất lượng điện năng và đưa ra các khuyến nghị cải thiện phù hợp.



Năng lượng mặt trời

Số hóa các bộ biến tần năng lượng mặt trời tại nhiều địa điểm để dự báo sản lượng, theo dõi hệ số sử dụng công suất (CUF), trực quan hóa thông tin.



Tối ưu hóa hệ thống HVAC

Giải pháp quản lý hệ thống Chiller và AHU, giảm mức tiêu thụ năng lượng của hệ thống HVAC.



Dự báo nhu cầu năng lượng

Dự báo nhu cầu năng lượng dựa trên AI/ML để cải thiện việc sản xuất và mua năng lượng bằng cách giảm chỉ số chênh lệch MAPE.



Tối ưu tài nguyên, tiện ích

Theo dõi các tài nguyên, tiện ích như nước, lưu lượng hơi nước, mức tiêu thụ nhiên liệu, khí nén, v.v. để hiểu được hiệu quả của chúng.



Tối ưu hóa máy nén

Tối ưu hóa và theo dõi tình trạng sức khỏe của hệ thống nén khí để cải thiện hiệu quả của chúng.

Custom Use Cases and Data Connectivity – Các trường hợp tùy chỉnh và kết nối dữ liệu



Tuân thủ ESG

Tổng hợp dữ liệu với quy trình tự động hóa từ các phương pháp thủ công và tự động.



Kết nối

Kết nối có dây và không dây để lấy dữ liệu từ các thiết bị đồng hồ đo, cảm biến, PLC thông qua LAN, 4G, Wifi, v.v.



Thị giác máy tính

Ứng dụng thị giác máy tính để đảm bảo an toàn, phát hiện lỗi, bất thường, v.v.



Tùy chỉnh & AI

Phát triển các giải pháp tùy chỉnh để đáp ứng các nhu cầu, giải quyết thách thức khác nhau.

Water Management – Quản lý nước



Quản lý hệ thống nước







Quản lý lượng nước tiêu thụ, lưu lượng và chất lượng nước nhằm cải thiện chất lượng và giảm lãng phí tài nguyên.



Giám sát hệ thống PCCC

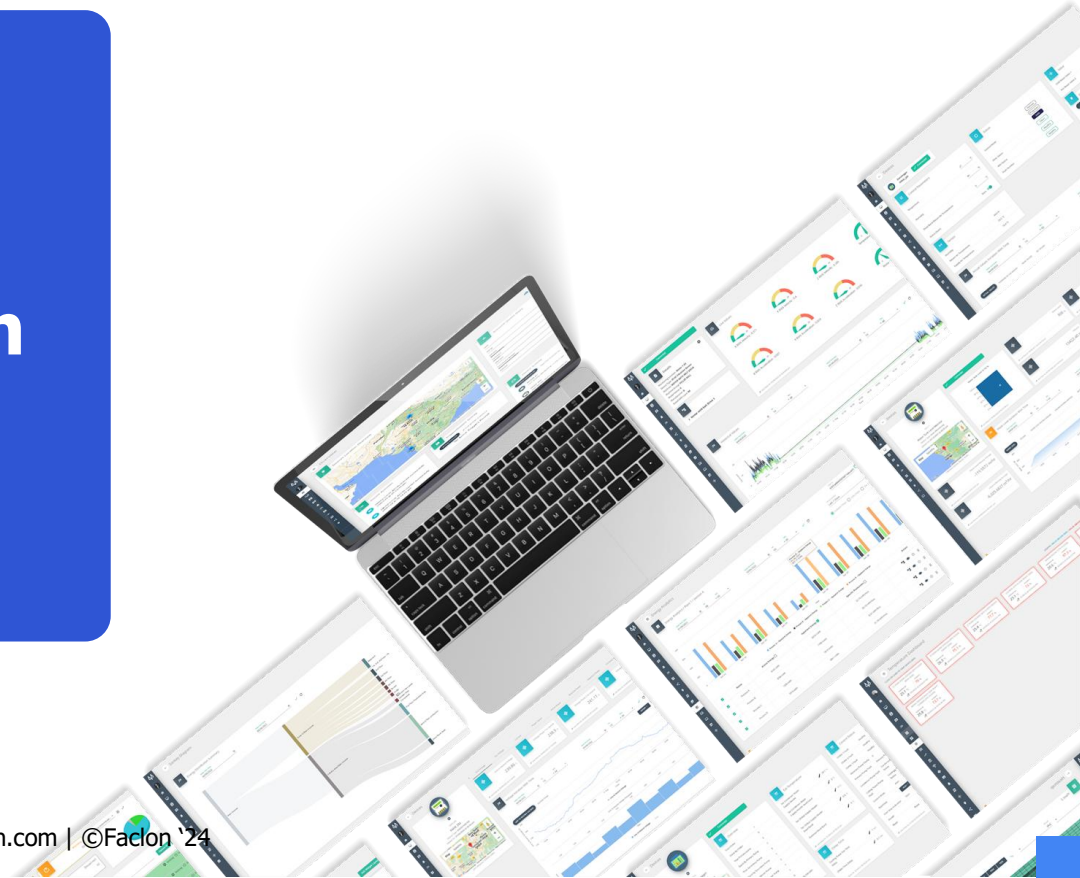
Tăng độ tin cậy và khả năng bảo trì của hệ thống phòng cháy chữa cháy, sẵn sàng đáp ứng nguy hiểm.

Câu chuyện thành công

Khách hàng	Giải pháp	Kết quả chính
	<i>Tối ưu hóa năng lượng điện và hơi nước, Bảo trì dự đoán</i>	<ul style="list-style-type: none">• Tiết kiệm khoảng 5,8 tỷ VNĐ mỗi năm bằng cách triển khai hệ thống phát hiện lỗi bẫy hơi trực tuyến cho chỉ 125 bẫy hơi.• Tiết kiệm tiềm năng khoảng 29 tỷ VNĐ mỗi năm bằng cách số hóa hơn 2000 đồng hồ đo tại 3 nhà máy, phân tích sai lệch ở tất cả các cấp phân phối năng lượng. Ngăn chặn 6 sự cố hỏng hóc động cơ quan trọng nhờ cảnh báo dựa trên tải động cơ.• Triển khai 100 cảm biến rung cho các động cơ và hộp số quan trọng để giảm thời gian ngừng hoạt động không mong muốn và chi phí bảo trì.• Giám sát bộ truyền động biến tần (VFD) nhằm kéo dài tuổi thọ thiết bị và giảm thiểu sự cố hỏng hóc.
	<i>Tối ưu hóa năng lượng HVAC, hơi nước & năng lượng mặt trời</i>	<ul style="list-style-type: none">• Tiết kiệm 5-8% năng lượng nhờ triển khai hệ thống tự động hóa hoàn toàn cho nhà máy làm lạnh (Chiller plant), AHU và các thiết bị đóng gói tại Cairn.• Tiết kiệm khoảng 2,9 tỷ VNĐ mỗi năm bằng cách triển khai hệ thống phát hiện lỗi bẫy hơi cho 100 bẫy hơi.• Triển khai hệ thống giám sát năng lượng mặt trời tập trung cho 43 địa điểm, giúp theo dõi hiệu suất năng lượng hiệu quả.
	<i>Bảo trì dự đoán</i>	<ul style="list-style-type: none">• Phát hiện sớm 15 sự cố nghiêm trọng cho JSW Energy, giúp ngăn chặn hư hỏng lớn. Triển khai hơn 600 cảm biến rung, tăng cường giám sát và bảo trì thiết bị. Giảm thời gian ngừng hoạt động ngoài kế hoạch, tổn thất doanh thu và chi phí bảo trì, nâng cao hiệu quả vận hành.
	<i>Mô hình Nhà máy Số</i>	<ul style="list-style-type: none">• Tăng 8-10% sản lượng bằng cách triển khai dự án Mô hình Nhà máy Số hàng đầu cho JSW Cement. Kết nối và phân tích toàn bộ dữ liệu gồm tham số quy trình, tiện ích, năng lượng, rung động, ERP và chất lượng trên toàn nhà máy. Nâng cao hiệu suất vận hành nhờ tầm nhìn tập trung, quyền truy cập thông tin nhanh chóng và phân tích tối ưu hóa.
	<i>Hiệu suất thiết bị tổng thể (OEE), Tổn thất do dừng máy, Năng suất, Tiêu thụ năng lượng và Sử dụng nguyên vật liệu (RM)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Tăng tiềm năng sản lượng và năng suất lên 20% bằng cách kết nối tất cả các máy đùn chính tại 2 nhà máy. Phân tích toàn diện về khả dụng máy, hiệu suất, chất lượng, thời gian dừng máy và tiêu thụ năng lượng để tối ưu hóa hoạt động.
	<i>Tối ưu hóa năng lượng, nước và tiện ích, Độ tin cậy của thanh cái (Bus Bar)</i>	<ul style="list-style-type: none">• Giảm 8% tiêu thụ điện và 10% tiêu thụ nước nhờ cảnh báo và phân tích dữ liệu tự động, đồng thời tương quan giữa sản xuất và tiêu thụ năng lượng tại 2 nhà máy.• Triển khai hệ thống quản lý cho máy nén khí và máy làm lạnh, giúp tăng hiệu suất, điều khiển không chạm và nâng cao độ tin cậy của thiết bị.



Dự án đã thực hiện



Dự án đã triển khai



APAR Cables

Giám sát quy trình máy móc

OEE Analysis

Phân tích toàn diện về tính khả dụng, hiệu suất và chất lượng của thiết bị.

QR Tracking

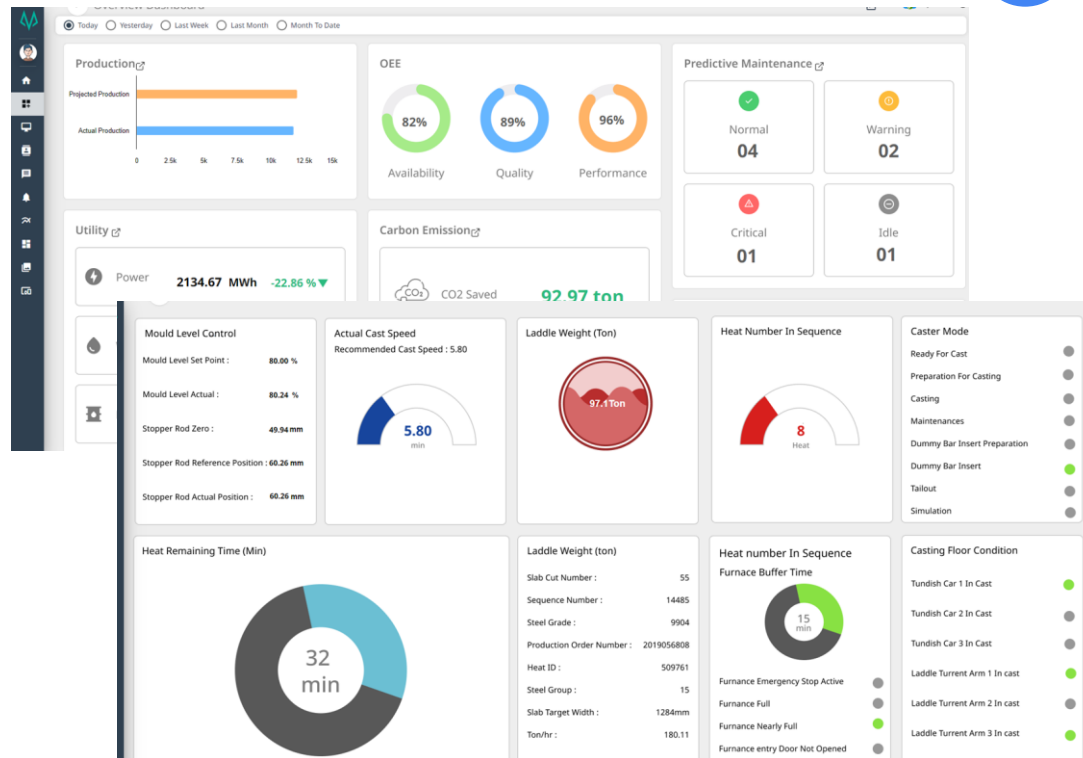
Tiến độ hoàn thành đơn đặt hàng, trạng thái vận hành máy và thời gian ngừng hoạt động.

AI-Compute

Nhận diện các bất thường trong sản xuất và đề xuất cải tiến theo thời gian thực.

MES Reports

Các chỉ số sản xuất, chi phí nguyên liệu thô, đơn đặt hàng đã xử lý, v.v.



Dự án đã triển khai

Godrej Agrovet

Bảo trì dự đoán

5+ Asset class

Được triển khai cho nhiều loại tài sản khác nhau như máy nén, máy nghiền, nhà máy, v.v.

10%

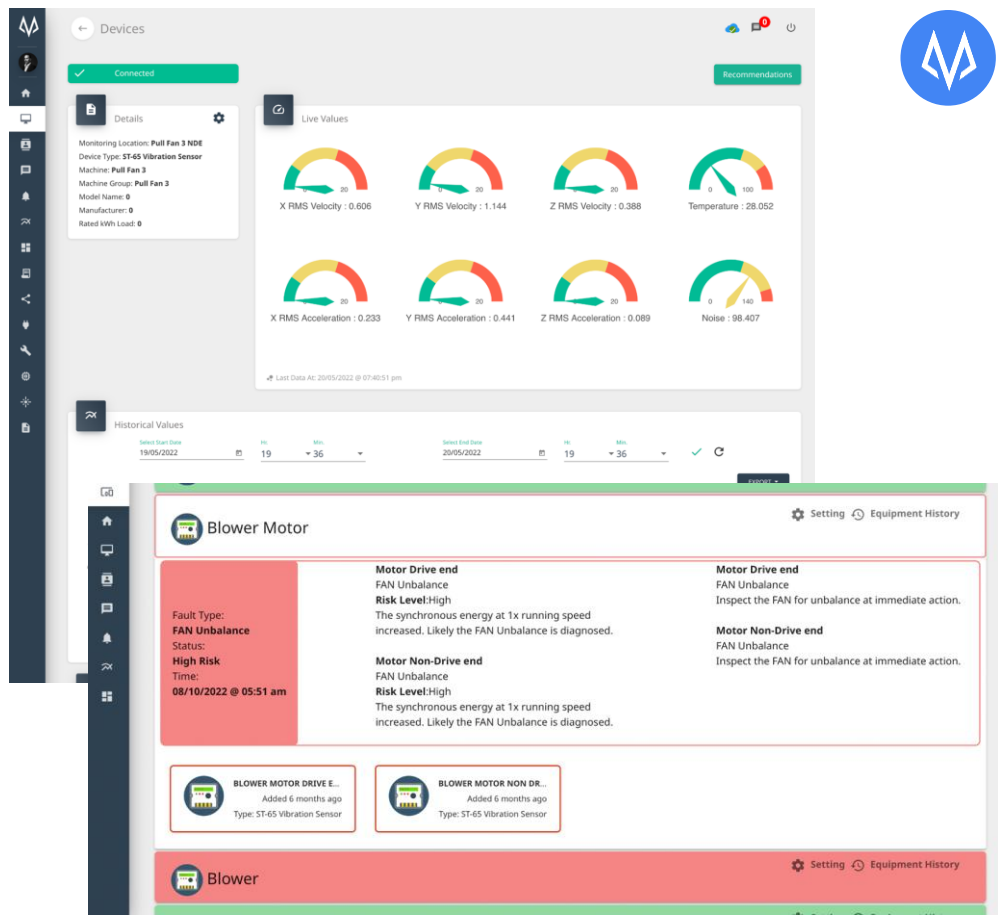
Giảm 10% thời gian ngừng hoạt động của các thiết bị quan trọng

20%

Giảm 20% chi phí bảo trì cố định

Scaling

Giải pháp này hiện đang được mở rộng cho tất cả các đơn vị kinh doanh của Godrej Agrovet.



Dự án đã triển khai



ESCORTs Agri Machinery

Số hóa toàn diện nhà máy

8% Reduction In Electrical

Tiêu thụ điện năng được giảm 8% nhờ vào cảnh báo từ hệ thống.

Co-relations

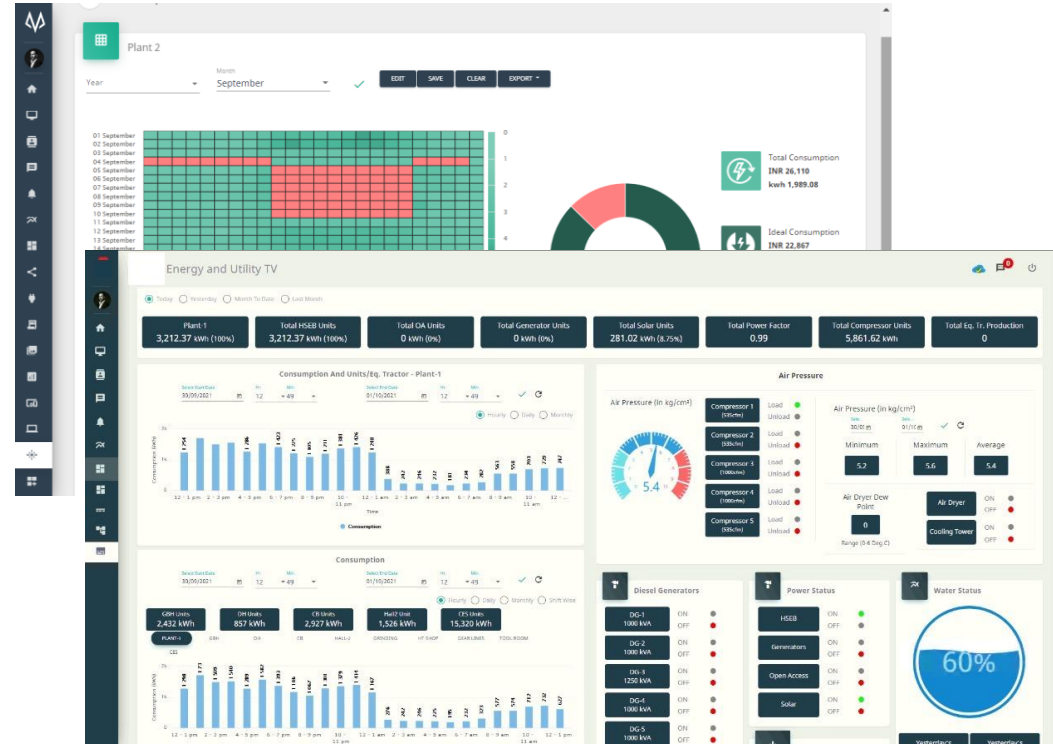
Mối quan hệ giữa sản xuất so với tiêu thụ năng lượng, chi phí, nhân công, hàng tồn kho.

Equipment Analytics

Tối ưu hóa việc sử dụng các tài sản như máy nén khí, máy phát điện, máy làm lạnh, v.v.

10% Reduction

Giảm 10% tiêu thụ nước nhờ vào những hiểu biết dữ liệu và tự động hóa hệ thống.



Dự án đã triển khai



Grasim Pulp and Fibre *Quản lý năng lượng*

1100+
Đồng hồ đo năng lượng

Gửi số hóa 40+ thông số
cho thể hệ
Captive 40 MW

**Drill Down
Phân tích**

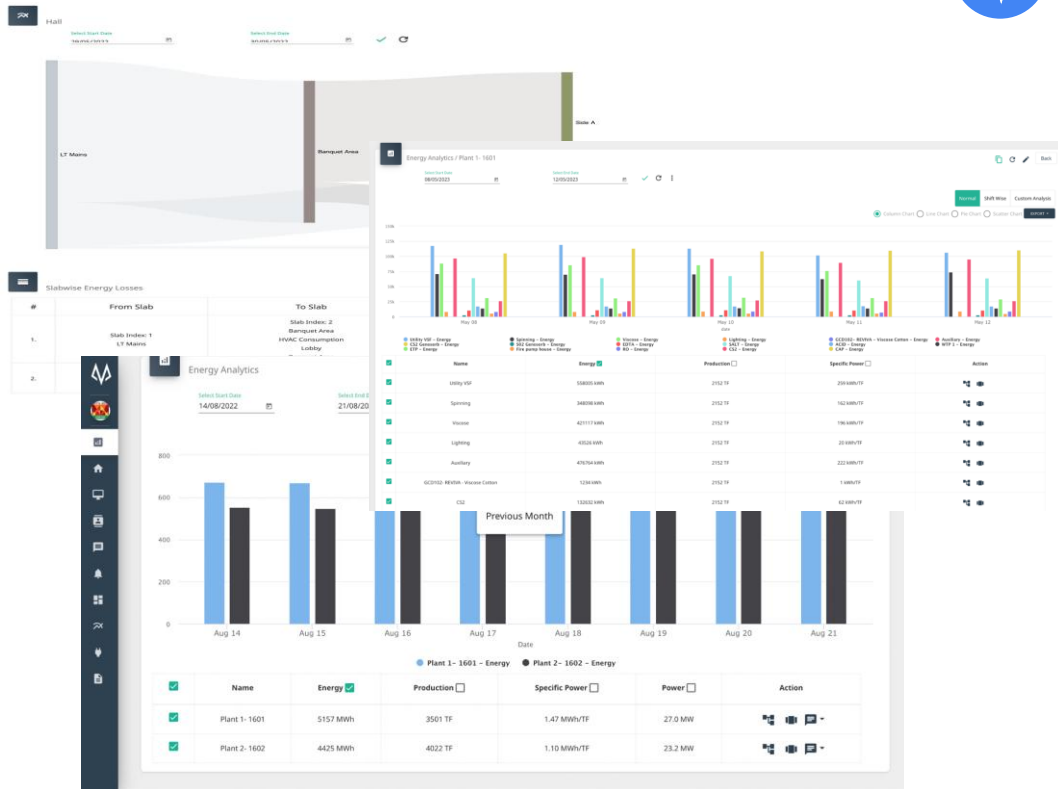
Báo cáo MIS cho sản
xuất thông minh

**AIgo
Compute**

Thu thập số liệu sản xuất
cụ thể và sản lượng dự
kiến

**INR 4 cr+
(12 tỷ VNĐ)**

Tiết kiệm đạt được cho
Aditya Birla Grasim



Dự án đã triển khai



CGWA Deployments

Số hóa mạng lưới nước

9000+
Đo từ xa

Thiết bị Pan-India gửi dữ liệu thời gian thực đến Cơ quan quản lý nước CGWA

40+ Trạm bơm

Số hóa cho Cơ quan quản lý nước của Ấn Độ

Triển khai từ xa

Ở những nơi không có nguồn điện

Cải thiện khả năng giải trình

Bằng cách theo dõi mức tiêu thụ quá mức trên nhiều lần triển khai



Dự án đã triển khai

Adani Port Mundra

Giám sát năng lượng mặt trời
và tiện ích

14+ Địa điểm

Được giám sát và phân tích tập trung từ một nền tảng

Dự kiến so với Thực tế

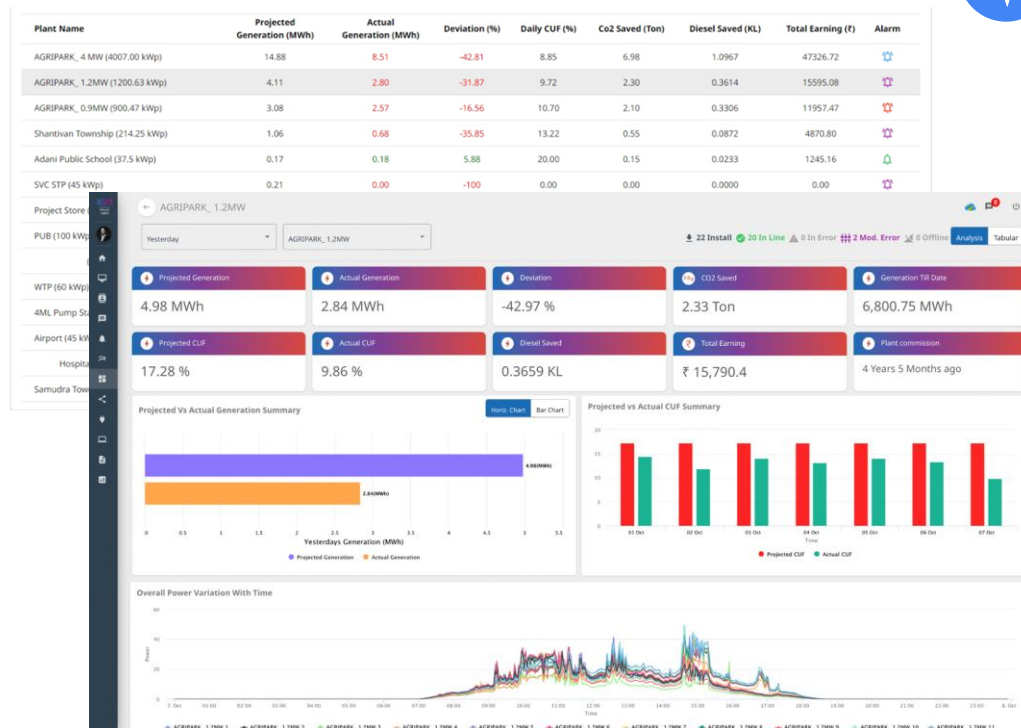
Sản xuất dựa trên dữ liệu trực tiếp

Sức khỏe của Inverter

Xác định các bộ biến tần bị lỗi và thay thế bằng các bộ biến tần khỏe mạnh

Cảnh báo thông minh

Khắc phục nhiều lỗi và thực hiện hành động khắc phục



Dự án đã triển khai



Adani Airport T1 and T2

Tối ưu hóa HVAC và Nhiệt

74 AHUs

Được tối ưu hóa, với hệ thống giám sát và điều khiển từ xa an toàn

70+ Temp/RH

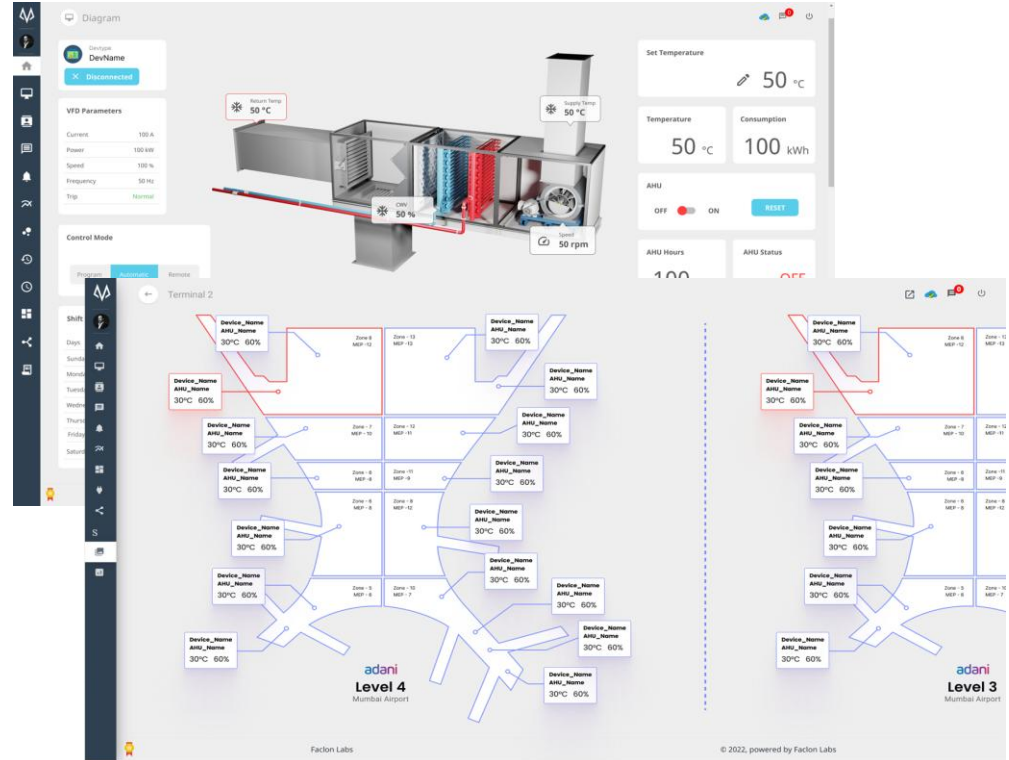
Các nút hoạt động bằng pin được cung cấp bởi công nghệ LoRa-WAN

I-BMS

Intelligent Building management system to optimize usage of key assets based on demand

6 Chillers

Securely optimized and managed to improve reliability and energy efficiency



Dự án đã triển khai



Warangal Smart City- NCC Hệ thống quản lý nước

Khả năng hiển thị

Đồng hồ đo nước được sử dụng tại nhiều địa điểm trên khắp khuôn viên.

10-20%

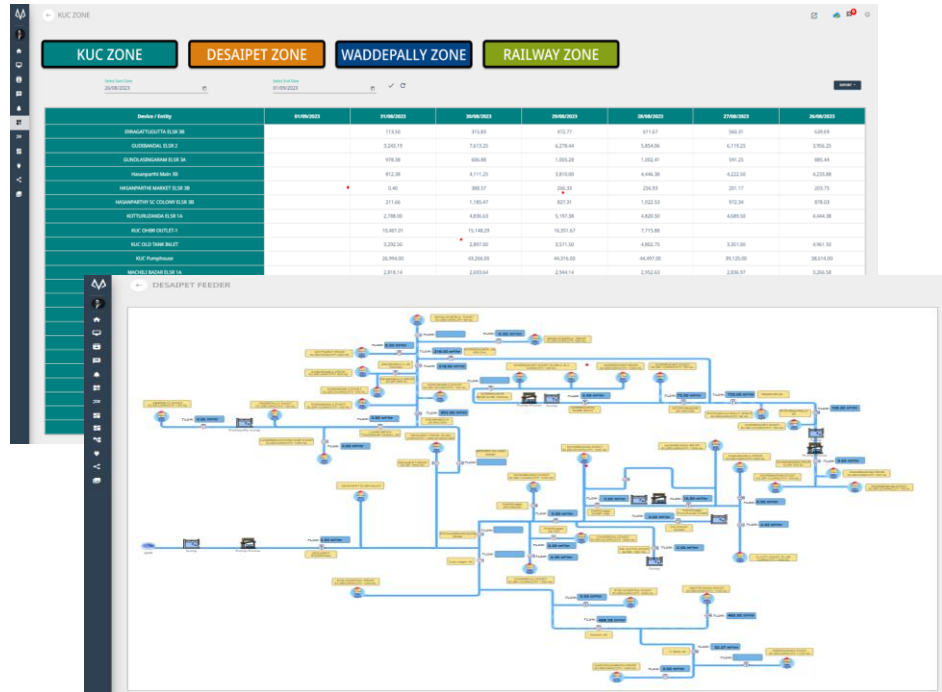
Giảm tổng chi phí bảo trì do các hoạt động dựa trên dữ liệu

Giảm 10%

Tiêu thụ nước nhờ vào hiểu biết sâu sắc và khả năng hiển thị

Cảnh báo thông minh

Nhận diện nhiều lỗi khác nhau và thực hiện hành động khắc phục.



Hình ảnh triển khai giải pháp Faclon Labs cơ sở của khách hàng



Chúng tôi ở đây để

**Trở thành “xương sống”
của bạn, thúc đẩy hiệu quả
vận hành và nâng cao khả
năng ra quyết định thông
minh**

www.faclon.com