



Smart DriveTrain

Hệ truyền động thông minh

Đâu là những vấn đề được đặt ra ở thời điểm hiện tại?



Làm sao để biết được trạng thái của máy này mà không dùng thêm cảm biến?

Hôm nay có cần phải thực hiện bảo dưỡng bằng tải này không?

Còn bao lâu nữa thì phải bảo dưỡng cần cẩu này? Mà sắp lại yêu cầu không được dùng nó để đảm bảo duy trì hoạt động cung ứng?

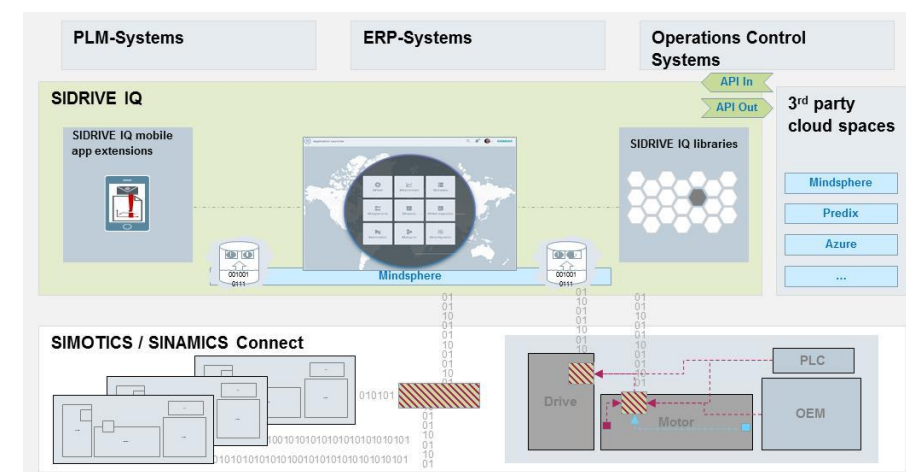
Làm thế nào để tránh thời gian dừng máy và đảm bảo hoạt động của máy bơm này?

SIDRIVE IQ

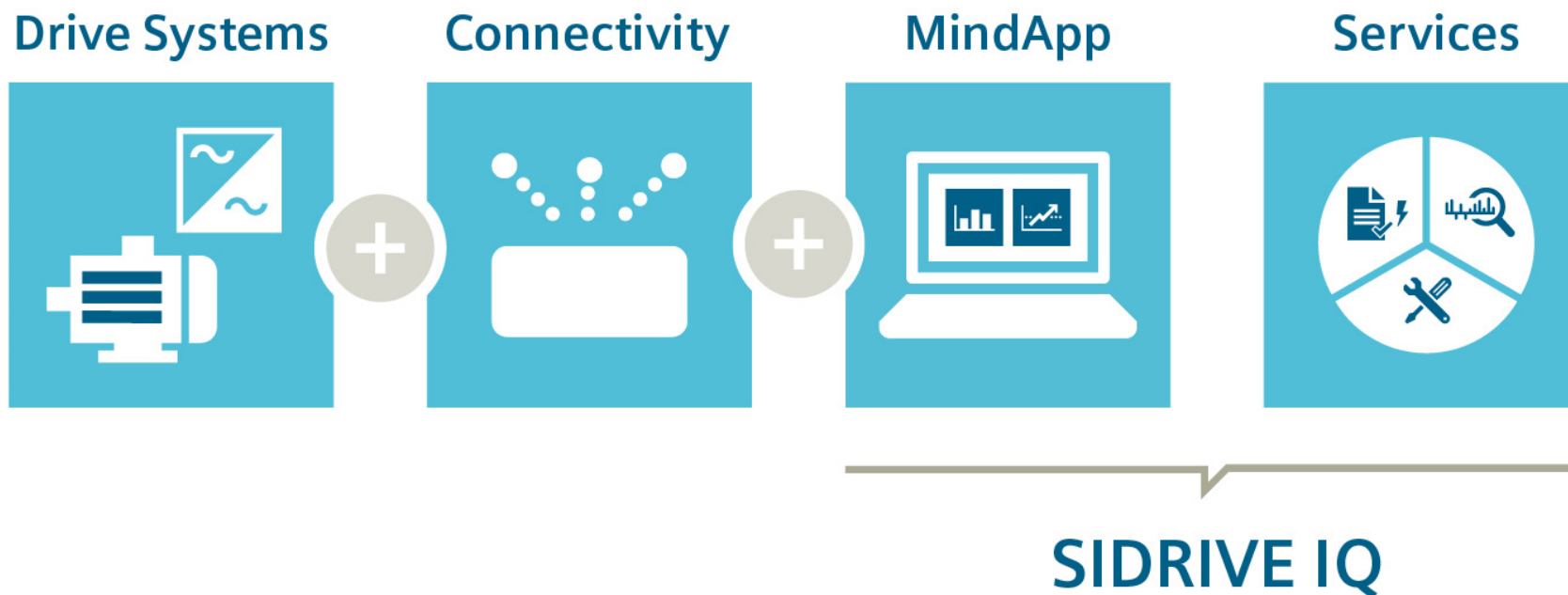
Thông tin tổng quan

SIDRIVE IQ là gì?

- SIDRIVE IQ là dịch vụ số hóa IoT của Siemens dành riêng cho hệ truyền động.
- SIDRIVE IQ được xây dựng dựa trên hệ thống truyền động của Siemens.
- Hệ truyền động thông minh mang lại các giá trị nâng cao về năng suất, độ tin cậy và khả năng phục vụ cho khách hàng.
- SIDRIVE IQ mang lại sự đổi mới thông qua việc tận dụng những tiến bộ trong IoT, cảm biến, điện toán đám mây, phân tích dữ liệu và an ninh mạng.



Số hóa hệ truyền động với SIDRIVE IQ



- SIDRIVE IQ cung cấp giá trị gia tăng cho khách hàng.
- SIDRIVE IQ dựa trên hệ truyền động của Siemens.
- SIDRIVE IQ hỗ trợ thêm các gói dịch vụ phù hợp với các nhu cầu đặc biệt của khách hàng.

Tóm tắt về dịch vụ SIDRIVE IQ



Kiểm tra tình trạng động cơ / biến tần với các thiết bị kết nối



Tự động chuyển dữ liệu vào SIDRIVE IQ mỗi ngày



Phân tích dữ liệu hoạt động của động cơ trên dịch vụ SIDRIVE IQ



Gởi thông báo và cảnh báo trong khi hệ thống có vấn đề xảy ra



Quản lý thiết bị toàn diện hơn với dịch vụ SIDRIVE IQ



Cải thiện hiệu suất và tiết kiệm chi phí trong việc bảo trì và năng lượng tiêu thụ

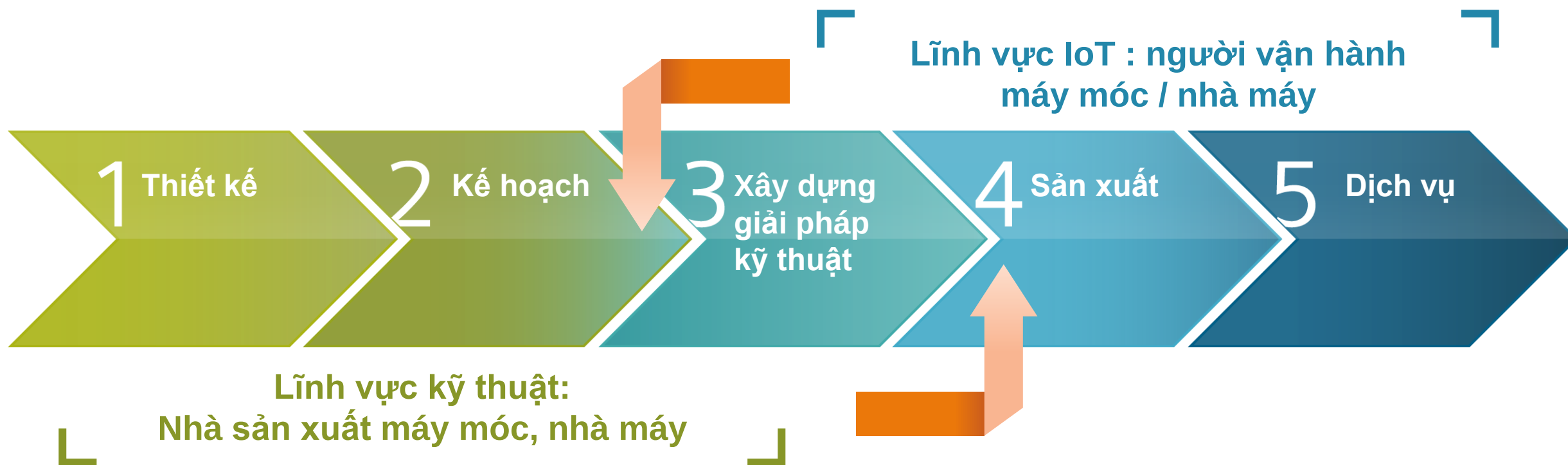
SINAMICS CONNECT 300

Trước khi áp dụng các phương pháp dự đoán phức tạp - Người sử dụng cần phải hiểu máy móc của họ

SIEMENS
Ingenuity for life

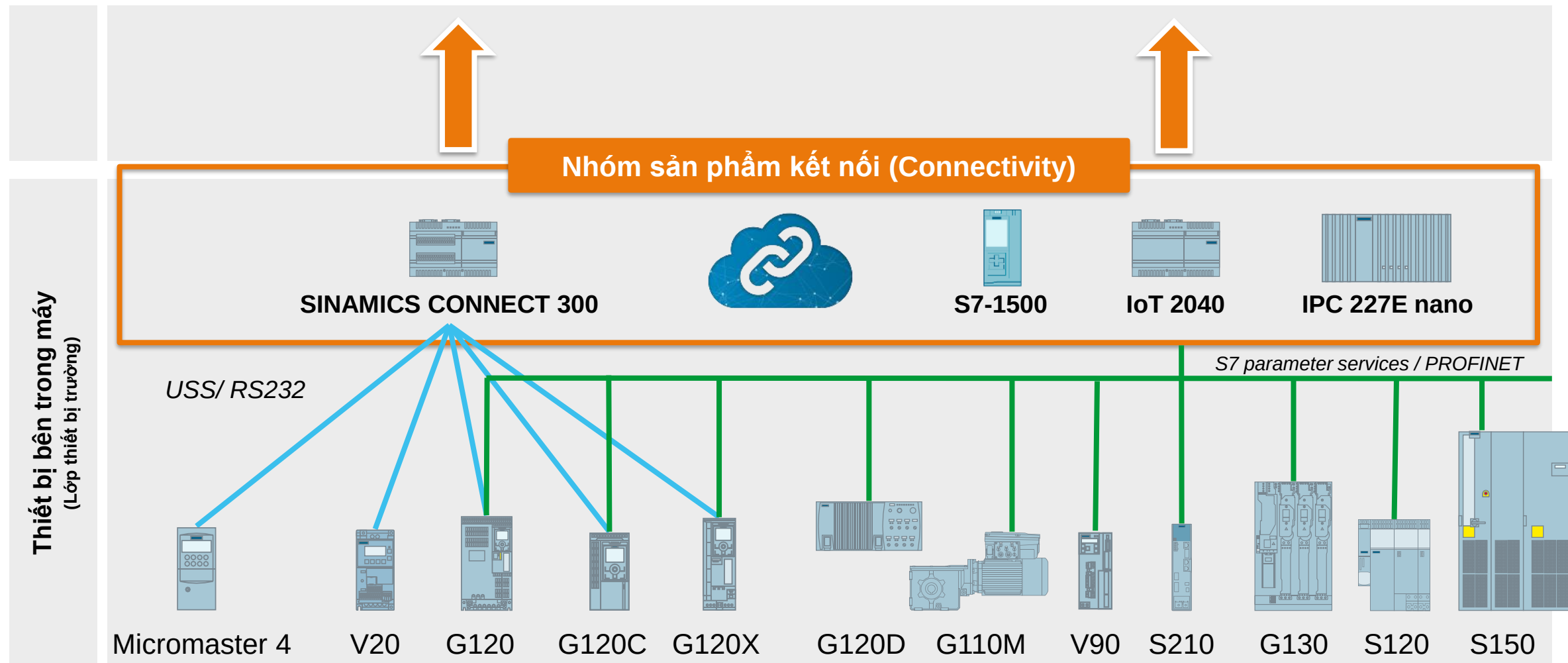


Điểm giao thoa về kiến thức chuyên sâu giữa nhà sản xuất máy và người sử dụng



Kết nối hệ truyền động với nền tảng MindSphere: “Đưa tham các tham số lên...mây”

SIEMENS
Ingenuity for life



SINAMICS CONNECT 300

SIEMENS
Ingenuity for life

Thiết kế nhỏ gọn



Cài đặt dễ dàng với
Webserver
tích hợp



Lắp đặt dễ dàng



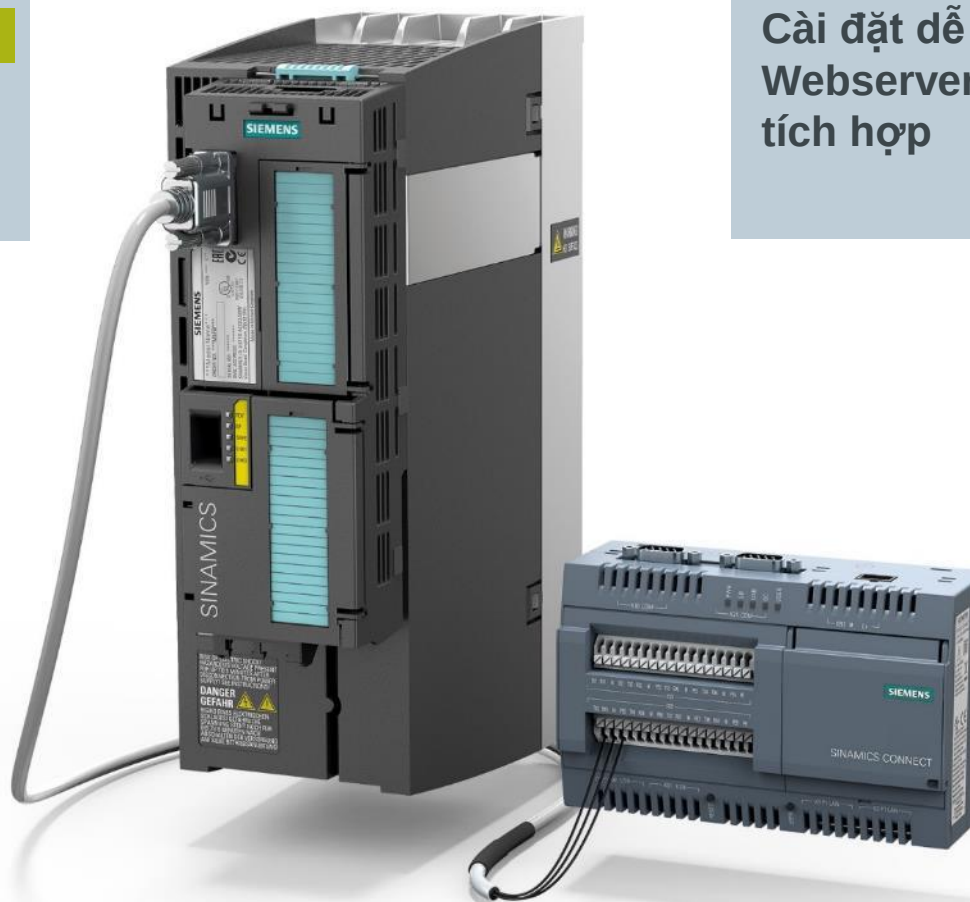
Truyền tải dữ liệu P2P
đơn giản thông qua giao
thức USS / RS232



Thu thập lên đến
200 tham số hoạt động
của biến tần



Kết nối với 8 biến tần
cùng lúc



SINAMICS CONNECT 300

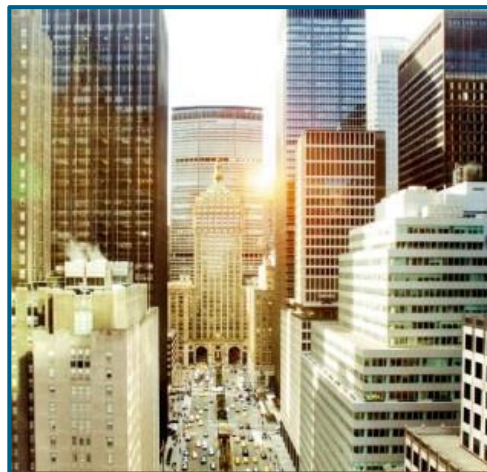
Ứng dụng

SIEMENS
Ingenuity for life



Di chuyển, xử lý vật liệu

- Nước, xi măng, hoá chất
- Băng tải, băng tải con lăn, băng tải xích



Hệ thống gió - tự động hóa tòa nhà

- Hệ thống quạt thông gió
- Hệ thống xử lý không khí
- Hệ thống điện lạnh
- Hệ thống khí cho hầm đậu xe



Máy bơm, nước, nước thải

- Các hệ thống máy bơm
- Hệ cung cấp & xử lý nước
- Hệ xử lý nước thải

Xin trân trọng cảm ơn!



Để tìm hiểu thêm hoặc cần trợ giúp, xin vui lòng liên hệ:

Anh Phạm Vũ Quang Huy

Ban Công nghiệp Số – Siemens Việt Nam

Email: pham-vu-quang.huy@siemens.com

www.siemens.com.vn

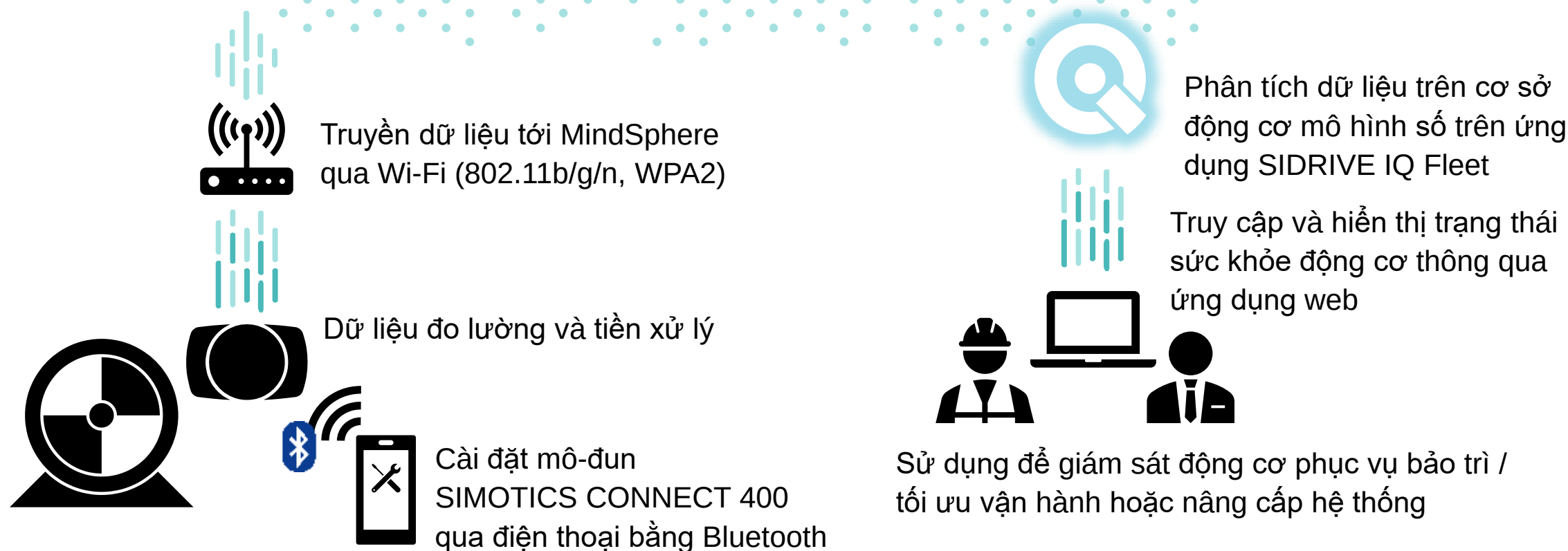
www.facebook.com/Siemens.Vietnam



SIMOTICS CONNECT 400

Cấu trúc hệ thống SIDRIVE IQ Fleet với mô-đun SIMOTICS CONNECT 400

MindSphere



Các linh kiện trong mô đun SIMOTICS CONNECT 400

Tấm lắp đặt kim loại để gắn
SIMOTICS CONNECT vào
cánh tản nhiệt của động cơ

Vít bắt mô đun cố định vào tấm
lắp đặt

Nắp che

Mô đun SIMOTICS CONNECT 400
với các linh kiện chức năng như
cảm biến và mạch điện tử

Pin
(4x 3.6V, LiSOCl₂)

Vít bắt nắp che
SIMOTICS CONNECT 400

Đặc tính kỹ thuật SIMOTICS CONNECT 400



Cấu tạo lớp vỏ ngoài

Kích thước	125 x 76 x 29mm
Vật liệu	Nhựa Durethan® (polyamide, halogen-free, glass-fibers enforced)
Cấp bảo vệ & môi trường	IP54, rung động cấp 3M4, -40°C ... +80°C
Cảm biến	Chu kì đo có thể điều chỉnh (1/min ... 1/h)
Nhiệt độ	Dải nhiệt độ đo, -40°C ... 85°C
Trường điện từ	0.01 ... 300Hz
Rung	Cảm biến MEMS 3 chiều (10Hz ... 1.6kHz, tốc độ lấy mẫu 3.3kHz), chu kỳ đo 1 sec, tính toán giá trị vRMS



Thành phần khác

Nguồn cung cấp	Khối pin (4x 3.6V, LiSOCl ₂), thời gian hoạt động trên 2 năm, suy hao do lưu kho khoảng (-10%) trong 1 năm
Truyền dữ liệu	Kết nối với mạng Wi-Fi của khách hàng (2.4 GHz, WPA2, Non-Proxy), lưu trữ dữ liệu đến 96 giờ, Có thể điều chỉnh chu kì đồng bộ MindSphere (1/h ... 1/48h)

SIDRIVE IQ Fleet đánh giá năng suất động cơ thông qua các dữ liệu hoạt động thực tế của động cơ

Giá trị đo bằng cảm biến bên trong mô đun SIMOTICS CONNECT 400

- Cảm biến nhiệt độ (theo nhiệt độ bề mặt)
- Cảm biến độ rung 3 chiều (axial, tangential, radial)
- Tần số stato
- Độ trượt

Giá trị tính toán (trên SIDRIVE IQ Fleet)

- Năng lượng tiêu thụ
- Tốc độ quay
- Mô men xoắn
- Công suất điện
- Trạng thái động cơ (chạy / dừng / dừng cầm chừng)
- Số lần khởi động
- Tổng thời gian vận hành



Tổng quan Giám sát động cơ

SIEMENS
Ingenuity for life

Phần mềm



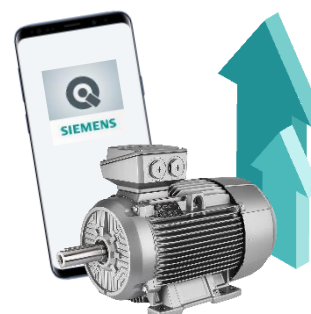
Ứng dụng trên MindSphere cho
phân tích và quan sát SIDRIVE IQ
Fleet

Phần cứng



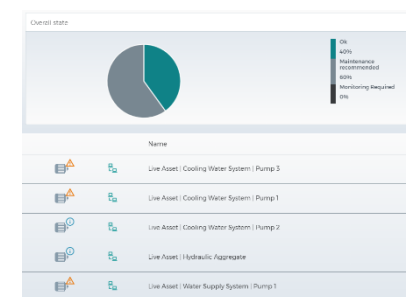
Mô đun cảm biến
SIMOTICS CONNECT 400

Kết nối



Cài đặt SIMOTICS CONNECT 400 và
kết nối lên SIDRIVE IQ Fleet

Giám sát



Giám sát trạng thái động cơ thông
qua ứng dụng SIDRIVE IQ Fleet dựa
trên nền tảng web

Quy trình mua phần mềm và phần cứng độc lập góp phần tăng tính
linh hoạt phù hợp với các mô hình kinh doanh của đối tác và các
dự án của khách hàng

Hệ thống giám sát dễ dàng sử dụng mang lại nhiều cơ hội kinh
doanh cho 3 nhóm khách hàng (đối tác, OEM, người sử dụng)

Phần mềm

Quy trình tạm khi đặt hàng, tạo khách hàng và quản lý



- Quá trình đặt hàng tiêu chuẩn (tương tự như quy trình đặt hàng động cơ)
- Mã đặt hàng (MLFB) cho 1 thiết bị / động cơ: **9LD3200-4BA00-0AD0**
- Thông tin khách hàng cung cấp trên biểu mẫu SIDRIVE IQ Fleet (tạo lần đầu)
- Đăng ký thời hạn hợp đồng (1 năm) bắt đầu khi lắp lên động cơ
- Người sử dụng và quản lý thiết bị gửi qua e-mail: mac.ops.industry@mindsphere.io

Phần cứng

Thông tin đặt hàng

Bộ sản phẩm SIMOTICS CONNECT 400



- Theo quy trình chuẩn (tương tự như đặt hàng động cơ)
- Mã đặt hàng (MLFB): **9LD2200-0BA00-0AA0**
- Dùng cho tất cả các động cơ không đồng bộ làm mát bằng cánh tản nhiệt
- Đã được đăng ký ở các quốc gia sau:
 - ✓ Châu Âu: Liên minh Châu Âu, Thụy sĩ, Thổ Nhĩ Kỳ
 - ✓ Châu Á & Úc: Trung Quốc, Ấn độ, Indônêxia, Úc, New Zealand
 - ✓ Bắc Mỹ: Mỹ, Canada, Mexico
 - ✓ Nam Mỹ: Argentina, Chile, Columbia, Ecuador, Peru
 - ✓ Khu vực khác: Ả Rập Thống Nhất (UAE), Nam Phi
- Bộ kit này bao gồm mô đun cảm biến SIMOTICS CONNECT 400 & tấm đế kim loại
- SIMOTICS CONNECT 400 được xem như hàng hóa nguy hiểm do có chứa khối pin lithium

Phần cứng

Hướng dẫn lắp đặt mô-đun SIMOTICS CONNECT 400

SIEMENS
Ingenuity for life

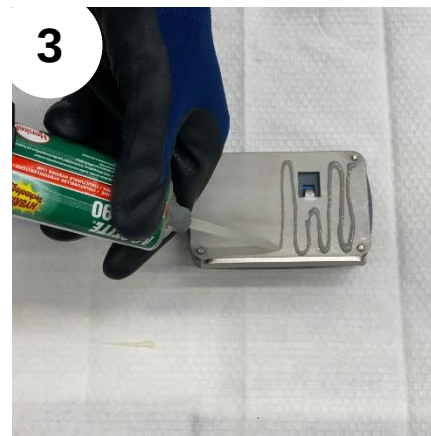


Xác định và đánh dấu vị trí lắp đặt trên thân động cơ

- Chiều cao tâm trục
- ½ về phía DE
- Đối diện hộp cực



Làm sạch bề mặt tiếp xúc bằng dung dịch làm sạch



Sử dụng keo 2 thành phần bôi lên toàn bộ bề mặt kim loại tấm để



Lắp đặt mô-đun và giữ chặt khoảng 3 phút đảm bảo cứng vững

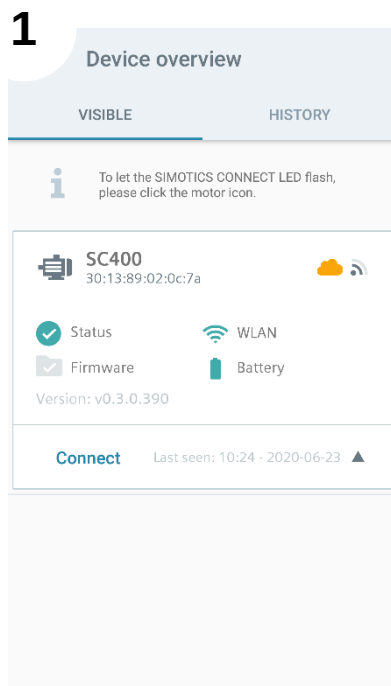


Mở nắp mô-đun và nối jack pin để cấp nguồn vào thiết bị

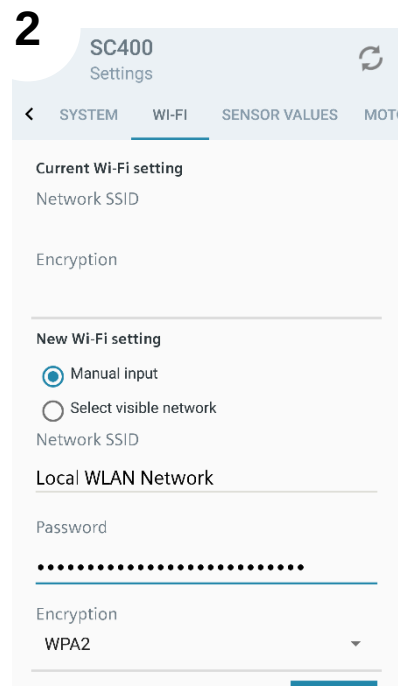
Tổng thời gian lắp đặt: ~5 phút

Phần cứng & Phần mềm

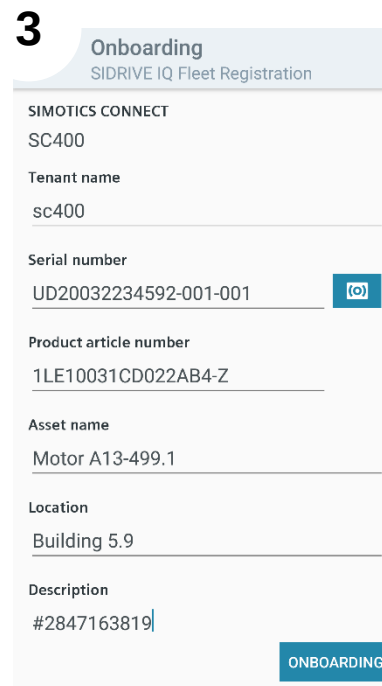
Cài đặt / Sử dụng mô đun SIMOTICS CONNECT 400



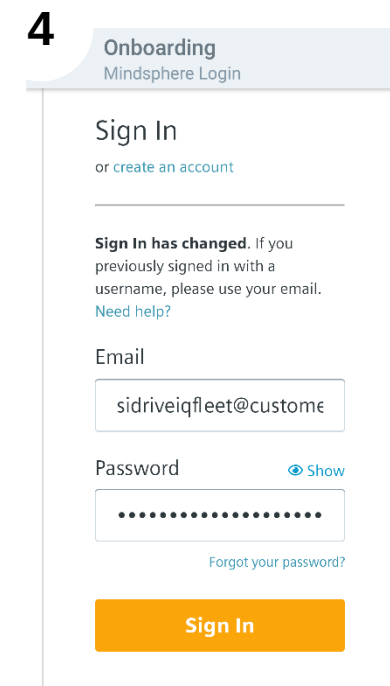
Lựa chọn bộ
mô-đun SC400



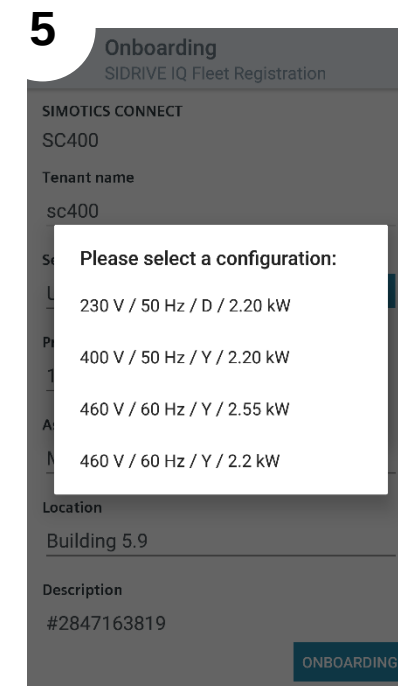
Kết nối
vào mạng internet



Đăng nhập vào
MindSphere



Nhập thông tin động
cơ và thiết bị

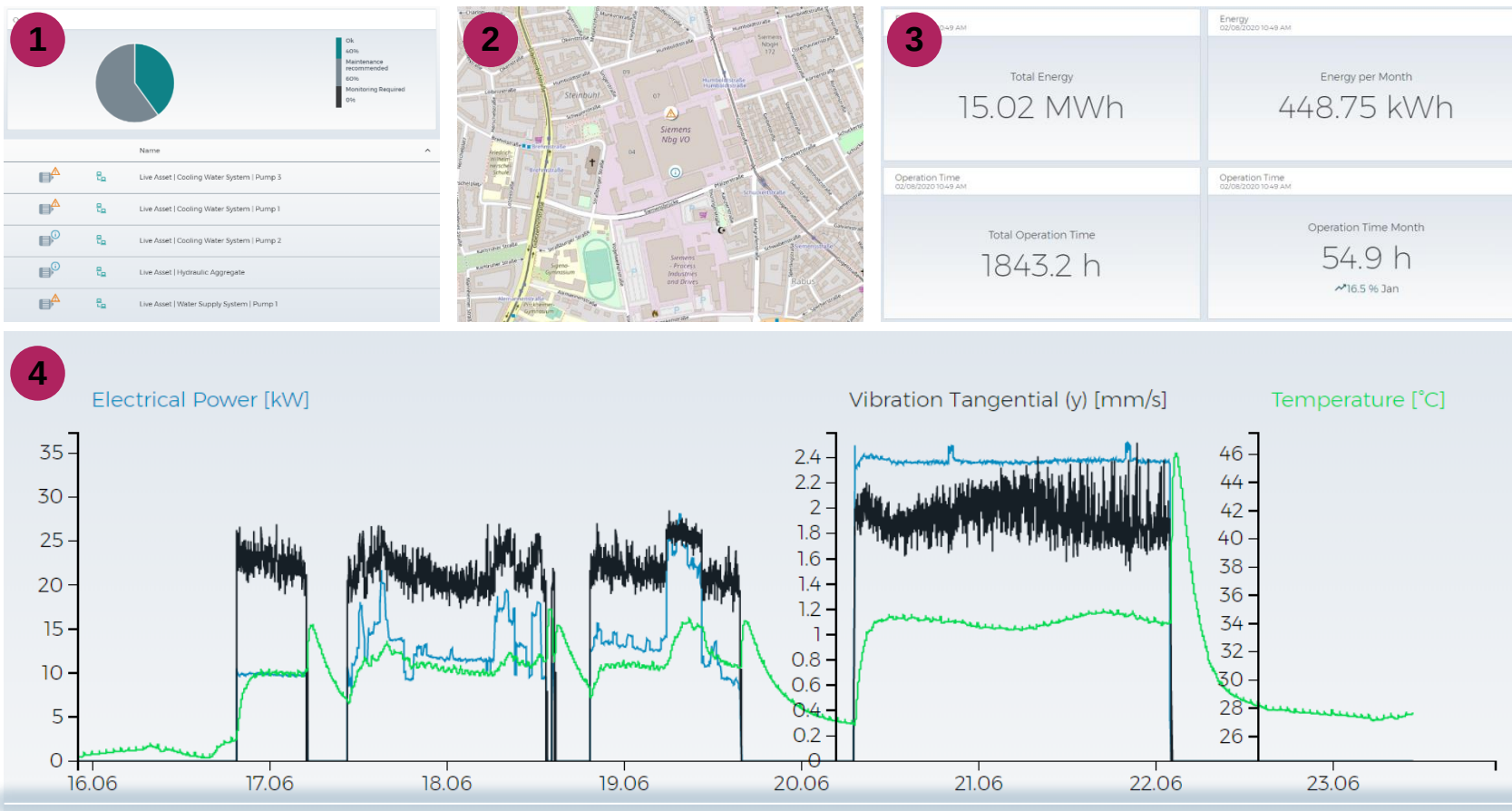


Xác định cấu hình và
thiết lập theo chế độ
làm việc của động cơ

Tổng thời gian cài đặt: 3 ~ 5 phút

Phần mềm Trình quản lý và giám sát sức khỏe động cơ

SIEMENS
Ingenuity for life



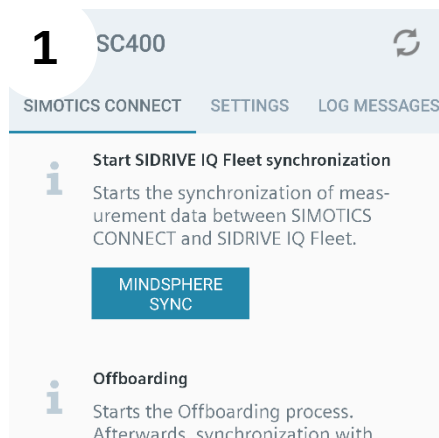
1. Fleet management (hiển thị kiểu danh sách)
2. Fleet management (hiển thị dạng bản đồ)

3. General asset overview (tổng quan các thiết bị)
4. Detailed asset KPIs (Biểu đồ hiển thị hoạt động)

Phần cứng Thay thế pin



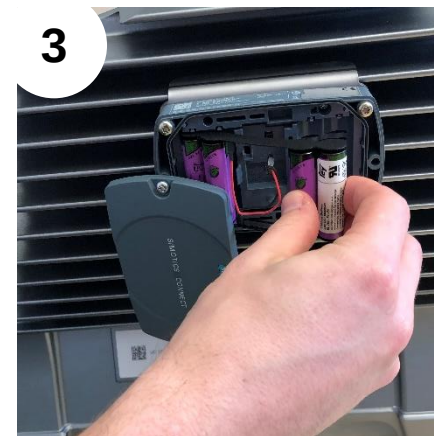
Vì lý do an toàn, hãy tắt máy trước khi bắt đầu quá trình thay pin.



Dừng quá trình đồng bộ gửi dữ liệu lên cloud mà hiện đang lưu trong mô đun cảm biến.

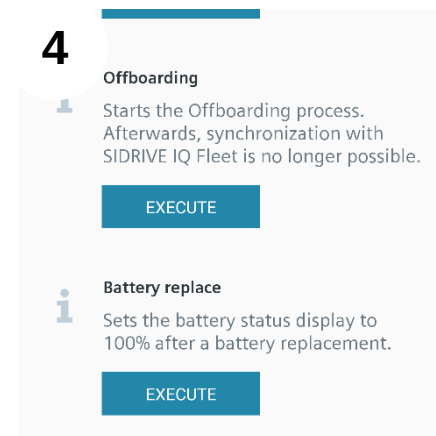


Tháo các vít và mở nắp che và rút giắc cắm pin.



Thay khối pin mới và cắm lại giắc pin.

SIEMENS
Ingenuity for life



Đậy nắp che và vặn chặt các vít.
Thiết bị sẽ tự động quay lại chế độ hoạt động.

Tổng thời gian thay pin: ~5 phút

Xin trân trọng cảm ơn!

SIEMENS
Ingenuity for life



Để tìm hiểu thêm hoặc cần trợ giúp, xin vui lòng liên hệ:

Anh Nguyễn Hoàng

Ban Công nghiệp Số – Siemens Việt Nam

Email: nguyen.hoang@siemens.com

www.siemens.com.vn

www.facebook.com/Siemens.Vietnam