

Emerson Plantweb™ Insight

非侵襲型腐食モニタリングアプリケーション



- プラント資産の戦略的な解釈とモニタリングを行う仮想化/解析ソフトウェアプラットフォーム
- 異常な状況、資産のステータス、資産の正常性、エネルギーコスト、排出ガスの現象などに関する関連時間の実用的な情報と知見
- どのホストシステムまたは履歴でも、シームレスなシステム統合、簡素なインストール、最小限の構成またはセットアップを行うことができます。
- 数十年にわたるプロセスと業界での経験に基づくパッケージ済み分析
- 人間を中心に据えた設計とユーザーへのテスト済みインターフェースにより、一貫性のある直感的なナビゲーションを実現

機能と利点

異常な状況に関するリアルタイムの知見を入手

- データ分析とモデルを使って異常な状況と故障を特定する一連の資産モニタリングアプリケーション
- アラートと故障の特定により、収益に影響する前に問題を発見
- 直感的で読みやすいビューで、優先度の高い実用的な情報をハイライト表示



軽量、安全、信頼性の高いソフトウェアパッケージにより、現在のインフラストラクチャにシームレスに統合

- 仮想マシンを介して容易に展開
- 複数の Web ブラウザからいつでもインターフェースにアクセス
- 人間を中心に据えることを考慮した設計により、素早く直感的な起動と構成を実現
- 既存のワイヤレスエコシステムと統合することで、機能を拡張し、現在の投資を利用
- どのような DCS、ホスト・システム、または履歴にも対応



目次

機能と利点.....	2
ユーザーインターフェース.....	4
非侵襲型腐食モニタリングに対応する Plantweb Insight	5
通信仕様.....	8
ご注文方法.....	9
仕様.....	11

フルに拡張できるソフトウェアパッケージと多数のアプリケーションにより、1つまたは数千の資産をモニタ

- アプリケーションは、蒸気トラップ、ポンプ、熱交換器、圧力安全弁などの主要資産に基づきます
- 小規模から開始することも、全資産を1か所からモニタすることも可能
- データ履歴機能など、他のビジネスシステムと統合
- 小規模、大規模、またはエンタープライズ規模の運用に展開

ユーザーインターフェース

Plantweb Insight スイートの各アプリケーションの外観は似ているため、一貫したユーザーエクスペリエンスを実現しています。メインビューは3層に分かれています。

ダッシュボード

ダッシュボードページは、モニタ対象の資産クラスの包括的な概要を示し、資産クラス全体を集約したビューと最も重要な知見を提供します。これらの知見は用途ごとに異なり、資産のステータス、資産の正常性、エネルギーコスト、排出ガスの減少、重要なアラートなどが含まれます。これらの重要な知見の簡易傾向分析も履歴追跡や傾向分析のために提供されます。



資産の概要

資産の概要ページは、モニタ対象の全資産を表形式で示したものです。このビューでは、ダッシュボードと同様の情報が提供されますが、資産ベースとなっています。このページではソート、検索、フィルタリングをフルに実行して、優先順位の高い情報を素早く表示したり、情報を特定したりすることができます。資産概要ページは CSV または Excel[®] でエクスポートしてレポートにすることができます。

Asset #	Site	Location	Asset Status	Energy Loss (USD/HR) / Year #	Carbon Emissions (Metric Tons) / Year #	Devices #
07100	064.1	USE 1	Good	---	---	10 Devices
07100	064.1	USE 1	Good	---	---	10 Devices
07100	064.1	USE 1	Blow Through	20000	60.00	1 Day
07100	064.2	USE 1	Good	12000	40.00	20 Days
07100	064.2	USE 1	Good	---	---	10 Days
07100	064.2	USE 1	Good	---	---	5 Days
07100	064.1	USE 2	Good	---	---	10 Days
07100	064.1	USE 2	Good	---	---	20 Days
07100	064.1	USE 2	Plugged	---	---	2 Days
07100	064.2	USE 2	Good	---	---	1 Day
07100	064.2	USE 2	Blow Through	10000	30.00	5 Hours
07100	064.2	USE 2	---	---	---	20 Days
07100	064.1	USE 2	Plugged	---	---	5 Hours
07100	064.1	USE 3	Plugged	---	---	2 Days
07100	064.1	USE 3	Inactive	---	---	1 Day
07100	064.1	USE 3	Good	---	---	5 Days
07100	064.2	USE 3	Good	---	---	10 Days
07100	064.2	USE 3	Good	---	---	4 Days
07100	064.2	USE 3	Good	---	---	10 Days

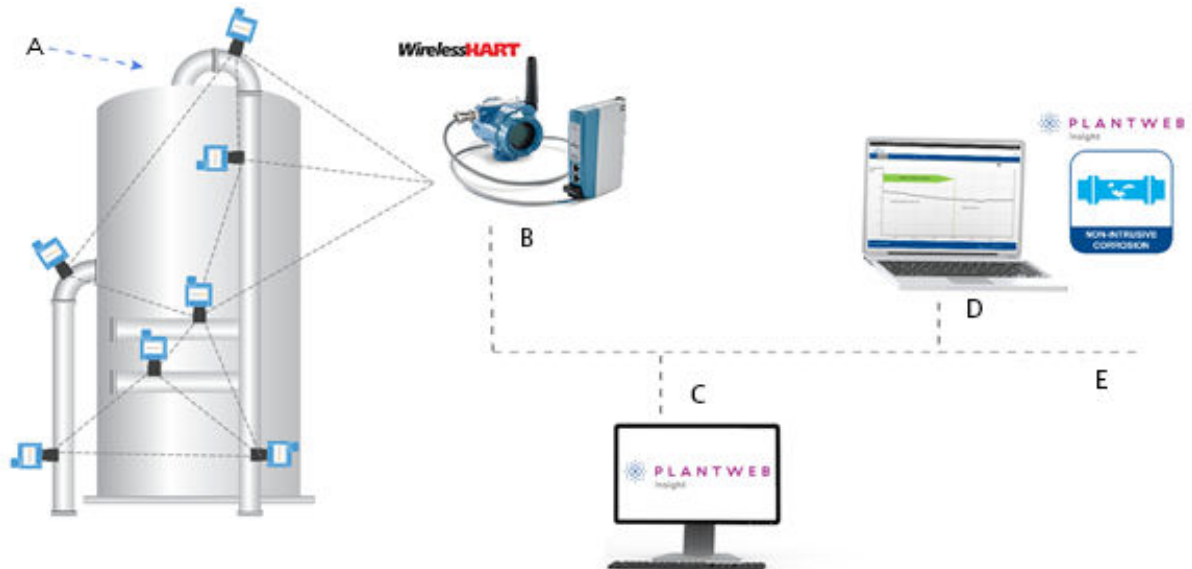
資産の詳細

資産の詳細ページでは、特定の資産の詳細を提供します。詳細には、それぞれの資産の場所、プロセス、用途、資産、機器の詳細が含まれます。また、関連時間のステータス、正常性、エネルギー、ガス排出量、その他の情報、簡易資産履歴など、計算された知見も提供します。注記セクションでは、注記を追加し、資産にフラグを付けてフォローアップに対応できます。

非侵襲型腐食モニタリングに対応する Plantweb Insight

Plantweb Insight for Non-Intrusive Corrosion アプリケーションを使用すると、資産の状態を正しく把握して、予防保全とプラントの最適化を向上させることができます。Rosemount Wireless Permasense 腐食データは Plantweb Insight プラットフォームからエンドユーザーのデスクに安全に送信されて、リアルタイムの高度な分析が実施されるため、収益性を重視したプロセスの変更による影響を評価できます。そのため、情報に基づく決定を行って、現代のプロセス産業の絶えず変化する需要に対処できます。

図 1: 非侵襲型腐食モニタリング



- A. センサ
- B. 場所(例):制御室
- C. サーバ
- D. ユーザーのオフィス
- E. ネットワーク

ダッシュボード

- モニタリング期間を 1 か月～1 年間の間で選択可能
- センサ全体の壁損失率を一目でモニター
- 処分予定までの残りの肉厚を分析することで、資産へのリスクを把握
- データ品質の概要からシステムメンテナンス作業を特定

測定点

- Rosemount Wireless Permasense センサを論理的なアドレス構成にして、迅速なグループ分析を実施
- 詳細を可視化することで、大きなデータセットを素早く効果的に分析可能
- 圧延率を組み合わせで作成された金属損失ヒートマップで急速な金属損失とゆっくりとした持続的な金属損失を強調表示
- 複数のグラフにより、資産に設置された複数のセンサ全体の状態を素早く簡単に把握
- 設置されたすべての装置の腐食、センサの現在の状態、短・長期的な腐食率、処分までの残りの肉厚を示す表

直感的なグラフツール

- 詳細な温度、材料の補正肉厚、時間プロットを表示

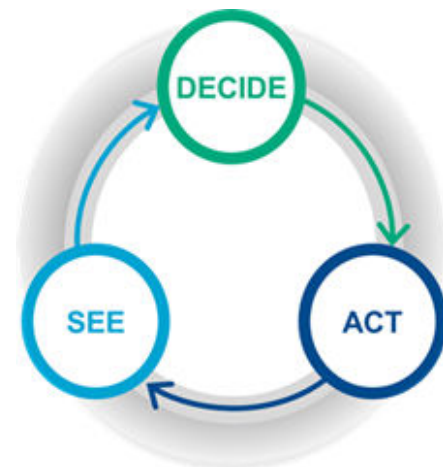
- Draw Box の腐食率ツールにより、カスタムデータ期間中のイベント駆動型分析を実行可能
- 処分計画機能を利用して、固定資産のライフスパンを最大化し、予定外のダウンタイムを回避し、交換部品計画を改善
- 特許取得済みの適応相互相関 (AXC) 信号処理により、短期腐食期間の信頼性を高め、最高クラスのミクロン腐食率の精度が向上

統合

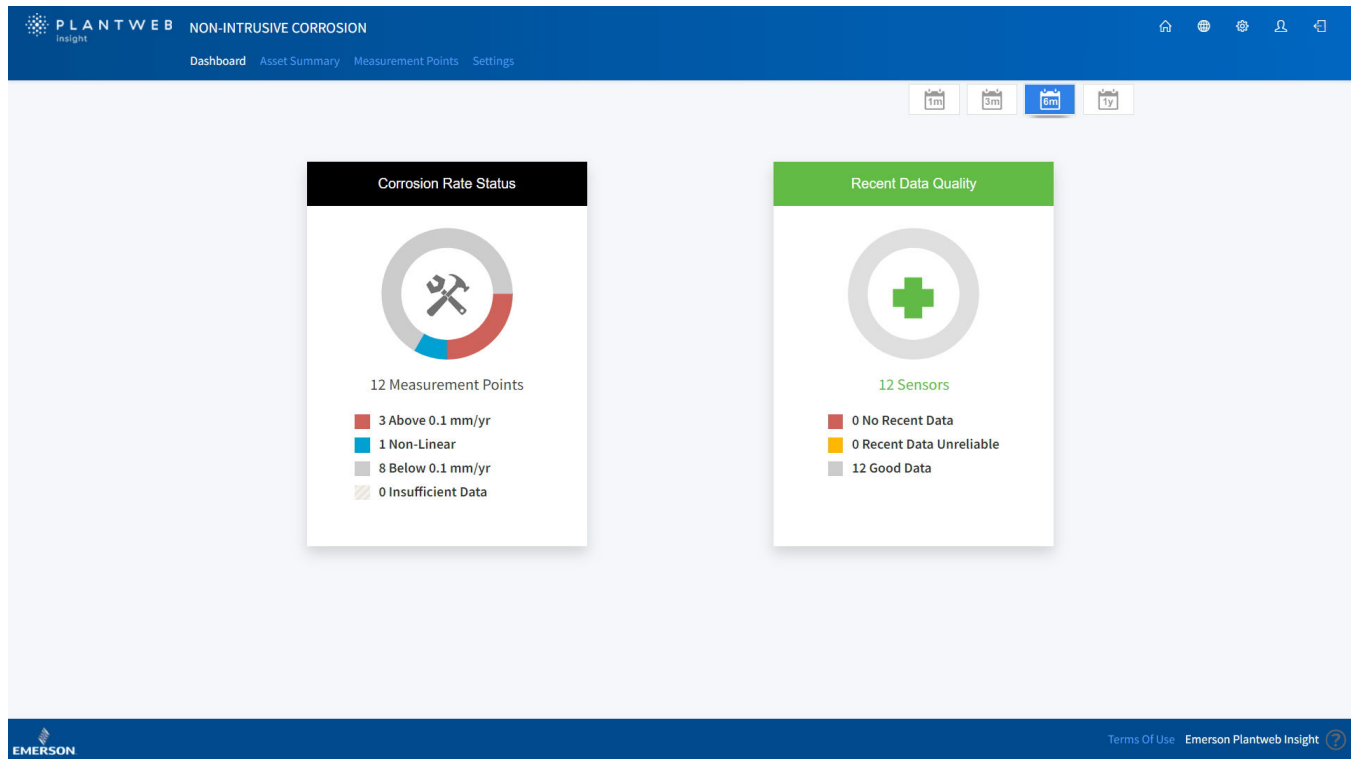
- Plantweb エコシステム全体とシームレスに統合して、生産、信頼性、安全性、エネルギー管理の分野で測定可能な性能向上を実現
- 組み込まれた OPC UA および Modbus データエクスポートを利用して、腐食データを他のプランとデータに相関付けて、プロセスの最適化から収益を最大化
- ネットワークおよび電源モジュール管理アプリを通じて Rosemount Wireless Permasense システムの状態をよりの確に把握して、機器の診断とメンテナンスを容易に

Plantweb Insight の利点

- 組み込まれた業界標準データエクスポートプロトコルを使って外部システムと容易に統合して、プロセス変更に対する腐食イベントの原因を分析し、必要な予防保全に関する情報を提供
- 制御室の外部にいる腐食およびインテグリティエンジニアと管理者がデータに柔軟かつ即時にアクセスできるようにすることで、既存のインターフェースシステムを強化
- 情報に富むダッシュボードで実用的なデータを提供
- いつでもどこからでもリアルタイムのデータにアクセス
- 危険区域で過ごす時間を減らすことで施設での安全性を高め、現場作業 (足場など) の必要性を排除
- コストのかかる手動操作を減らして業務費を節約
- 既存の無線インフラストラクチャにシームレスに統合して、現在のシステムの機能を拡張



資産の状態については、リアルタイムのデータを見る (See)
 必要な行動規定を決定する (Decide)
 この変化を起こすために行動する (Act)



機能

- パイプラインや他の固定された機器の腐食率を継続的にモニタリング
- 特許取得済みの適応相互相関 (AXC) 処理を使用して腐食率の傾向を分析
 - AXC は特許取得済みの信号処理技術です。履歴傾向分析を使って、後壁形状による波形ひずみが原因の減肉傾向の異常を効果的に打ち消して、ピーク検出を向上させます。そのため、管内の粗さに対処する場合でも、UT 測定がより安定化します。
 - AXC 技術により、腐食イベントをわずか数日で検出して、プロセスの変化に対する傾向分析を迅速化し、精度を向上させることができます。原因分析を効果的に行えるため、どのような腐食モニタリングシステムにも不可欠なツールとなります。
 - AXC 技術はその迅速な検出機能のおかげで、頻繁かつ急激な変化を伴うプロセスに非常に重宝します。
- 関連する腐食センサのステータスを表示
- 業界で厳しく吟味されたフィードバックに基づく、事前構築済みの分析
- データセットの分類をカスタマイズし、幅広いビューを容易にフィルタリング:
 - 表、金属損失ヒートマップ、マルチグラフ、グラフ、波形

算出された知見

- 腐食率の傾向
 - 1、3、6、12 か月間の傾向
- 金属変化インジケータ (PSI)
 - Permasense Shape Indicator (PSI) は、複数の後壁反射を一定期間にわたって比較することで、表面形態変化を特定します。そのため、目に見える壁損失の傾向が現われる前に、腐食活性の早期兆候を検出できます。
 - PSI は早期警告システムとして機能するので、腐食によって機器に大きな損傷が生じる前に予防措置を取ることができます。
- 金属損失ヒートマップ
- 処分までの厚さ

- データ品質

関連製品

- 781S スマートアンテナ付き Emerson 1410S ワイヤレスゲートウェイ
- Rosemount Wireless Permasense WT210 トランスミッタ
- Rosemount Wireless Permasense ET210 トランスミッタ
- Rosemount Wireless Permasense ET310 トランスミッタ
- Rosemount Wireless Permasense ET310C トランスミッタ
- Rosemount Wireless Permasense ET410 トランスミッタ

通信仕様

入力

HART-IP™ クライアント Plantweb Insight は、Emerson 1410S ゲートウェイなどの HART-IP ソースから情報を取得するために、HART-IP クライアントとして動作します。

出力

Modbus® TCP サーバ Plantweb Insight には Modbus TCP サーバが含まれます。機能、レジスタ、タグは Plantweb Insight 内で明確に定義されています。計算、ステータスなどを Modbus TCP クライアントに送信できます。

OPC UA サーバ Plantweb Insight には OPC UA サーバが含まれています。計算、ステータスなどを OPC UA クライアントに送信できます。

REST API Plantweb Insight は REST API 経由で資産データと腐食データを提供できます。

ご注文方法

ご注文方法

1. サブスクリプション注文コードを作成して注文します。
2. アプリケーションとフレームワークソフトウェアをまだダウンロードしていない場合は、ダウンロード手順のメールが届きます。
3. アプリケーションをフレームワーク上にインストールすると、ライセンスキーの取得方法がメッセージで表示されます。
4. ライセンスキーを要求すると、サブスクリプション注文コードを基にライセンスキーが生成されます。

注

ライセンスキーが生成されると、サブスクリプション期間が開始します。

ライセンスキー

Plantweb Insight アプリケーションを使用するには、有効なライセンスキーが必要です。ライセンスキーは、サブスクリプション注文コードを注文して、ソフトウェアからロック ID を送信すると提供されます。Plantweb Insight ライセンスキーはファイルとして提供されます。

サブスクリプション注文コード

サブスクリプション注文コードには、ライセンスキーの生成に使われるソフトウェアサブスクリプションに関連する詳細が含まれています。このコードは、ソフトウェアをアクティブ化するためのライセンスキーではありません。正確なサブスクリプション注文コードはさまざまに異なります。典型的なサブスクリプション注文コードの例を図 2 に示します。

図 2: サブスクリプションコードの例

XXXXXX XXXX

1 2

1. 必要なサブスクリプションのコンポーネント (7002NIC ベースコード)
2. サブスクリプションタイプ (サブスクリプションの期間、およびモニタ対象の資産の最大数)
 - 資産数は 10 個のセンサ
 - 試用版ライセンスは、最小限の資産数に制限される (新しいまたは既存のインフラストラクチャが必要)

サブスクリプションコードの例

7002NIC C050

Emerson Plantweb Insight 非侵襲型腐食アプリケーションのご注文方法

サブスクリプションアプリケーション

コード	説明
7002NIC	Emerson Plantweb Insight 非侵襲型腐食モニタリングアプリケーション

サブスクリプションの期間と資産

コード	説明
T001	90日の試用期間、最大50個のセンサ
A005	1年間のサブスクリプション、50個のセンサ
A050	1年間のサブスクリプション、51～500個のセンサ
A100	1年間のサブスクリプション、501～1000個のセンサ
A999	1年間のサブスクリプション、サイトあたりの資産数無制限(1000個以上のセンサ)
B005	2年間のサブスクリプション、50個のセンサ
B050	2年間のサブスクリプション、51～500個のセンサ
B100	2年間のサブスクリプション、501～1000個のセンサ
B999	2年間のサブスクリプション、サイトあたりの資産数無制限
C005	3年間のサブスクリプション、50個のセンサ
C050	3年間のサブスクリプション、51～500個のセンサ
C100	3年間のサブスクリプション、501～1000個のセンサ
C999	3年間のサブスクリプション、サイトあたりの資産数無制限

仕様

システム要件

Plantweb Insight は、完全に開発された仮想マシン (.ova ファイルなど) として納品され、仮想マシンの展開後にアプリケーションがインストールされます。

オンプレミスのホストシステム

仮想化ソフトウェア

- VMware Workstation Pro™ 15 以上 (要件については、[こちら](#)を参照)

または

- VMware vSphere® 6.5 以上 (要件については、[こちら](#)を参照)

または

- Microsoft® Hyper-V Configuration バージョン 8.0 以上 (要件については、[こちら](#)を参照)

ハードウェア要件 (最小)

- プロセッサ = 4 個の専用コア⁽¹⁾
- メモリ = 8 GB RAM
- ハードドライブ = 250 GB の空き領域

ハードウェア要件 (推奨)

- プロセッサ = 8 個の専用コア
- メモリ = 16 GB RAM

クラウド環境機能

- Plantweb Insight は、クラウド内の Emerson Microsoft Azure インスタンスにインストールできます。

Web クライアント

ブラウザ (最新バージョン対応)

- Google Chrome™
- Microsoft Edge
- Mozilla Firefox

(1) ほとんどの PC オペレーティングシステム (Windows、Linux、Mac) で 1~2 個のコアが使用されます。

詳細は、[Emerson.com](https://www.emerson.com) をご覧ください。

©2023 Emerson 無断複写・転載を禁じます。

Emerson の販売条件は、ご要望に応じて提供させていただきます。Emerson のロゴは、Emerson Electric Co. の商標およびサービスマークです。Rosemount は、Emerson 系列企業である一社のマークです。他のすべてのマークは、それぞれの所有者に帰属します。

ROSEMOUNT™

