



moneo

使いやすさを追及した産業用IoTプラットフォーム





製造現場の生産性効率を最大限に 産業用IoTプラットフォーム moneo

moneoは、インダストリー4.0の次のステップを踏み出すために設計されたifmの産業用IoTプラットフォームです。

OEE（総合設備効率）は、製造業の生産性を測定するための重要な指標です。moneoは、既存のSCADAシステムに統合し、センサデータを情報に変換して、OEEを改善するための実用的な意思決定材料を提供します。数分で設定できる予知保全と状態監視技術により、予期せぬダウンタイムを回避します。

一つのプラットフォームで
あらゆるニーズに対応

わかりやすいダッシュボードで
生産設備をモニタリング

様々なIO-Link対応機器から
データ取得

多くのセンサデータを同時にモニタリングし予兆保全をサポート

機械学習による動的かつ高度なリアルタイムモニタリング

最新技術を用いた生産設備のモニタリング

生産工程での温度は適切ですか？モータの振動挙動は正常ですか？バルブは大丈夫ですか？ほんの数回クリックするだけで、moneoがこれらの質問に答えてくれます。この産業用IoTプラットフォームは、スマートなIO-Linkセンサから生成されるデジタル情報を活用し、メンテナンス計画の意思決定の確かな根拠として利用できるようにするとともに、大きな障害が発生する前に対処できるように警告を通知します。状況や要件に応じたメンテナンス計画を立てることができ、将来の機械のスループットを効率的に確保し、リアルタイムのメンテナンスが非常に便利になります。

moneoは、センサのデータを収集するだけでなく、生産設備に搭載されたIO-Link対応センサまたはアクチュエータの設定や調整、オンラインモニタリングが可能です。IO-Linkはオープンな通信規格なので多くのメーカーがIO-Link対応機器を提供しています。moneoは、プラントの生産効率性を確保しながら、I/O機器の設定・管理ツールとしても生産現場の作業効率化をサポートします。

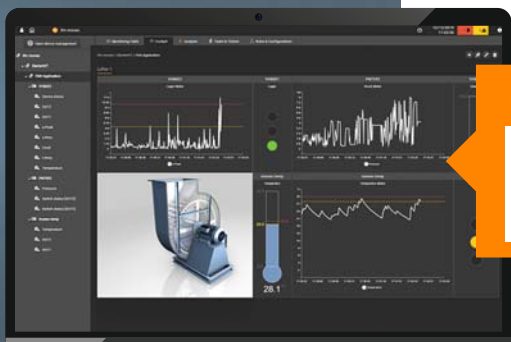
様々な環境と規模に導入可能な拡張性

moneoは、使用する機能とデータボリュームのライセンスだけを購入するので、あらゆる用途や規模に適応可能です。また要件の拡大にあわせ、フレキシブルに対応可能な拡張性を持ち、機能とデータボリュームは簡単に追加が可能です。moneoが収集または加工したデータは、CSV形式でのデータ出力、またはMQTTプロトコルによるデータ提供も可能です。

moneo 導入事例のご紹介



moneoに関する最新情報
をご紹介します



moneo : 産業用IoTプラットフォーム

ifmが提供する産業用IoTプラットフォーム moneoは、生産設備に設置されたセンサやアクチュエータのデータを活用し、製造現場の予知保全や生産設備の見える化をサポートします。

moneoは、目的にあわせ必要なサービスモジュールとデータボリュームを選択後、基本アプリケーションmoneo OS 上で展開します。

ネットワーク上に接続されたIO-Linkマスタと振動監視コントローラに經由して、IO-Linkデバイス（センサ・アクチュエータ、コンバータ）のプロセスデータ、振動センサまたはアナログ出力機器のアナログ信号、パルス信号をデータとして取り扱います。



オープンかつユーザーフレンドリーなIIoTプラットフォーム

moneoは、シンプルなモジュール構成とユーザーフレンドリーなインターフェースにより、短期間での導入とシステム稼働が可能です。

業界やメーカーに依存しないIIoTプラットフォームであるため、幅広い既存のデバイスを統合することができ、最適なセンサデータの収集を実現します。



製造現場の作業効率化をサポート

moneoは、センサからデータを収集し評価後、MQTTまたはOPC UAを介して、評価データをお客様のMESやERPへ送信することが可能です。また、この評価データは、設備投資などの意思決定において、信頼できる基礎情報として利用することができます。長期間にわたる生産設備の状態を電子データとして保存し活用することで、生産設備の生産効率が向上します。



損傷の早期検出とダウンタイムの削減

moneoは、センサから取得したデータを分析し設備の変化や異常を検出します。設備の可動部やモーターなどに摩耗や変形、破損が発生し始めた場合、センサデータは通常運転時の値から逸脱し始めます。多く場合、この初期段階でメンテナンスを実行することで、設備のダウンタイムを削減することが可能になります。



カスタマイズ可能なシステムソリューション

モジュール式アプローチが可能なmoneoは、様々なアプリケーションと要件に対してフレキシブルにモジュール構成を構築できるデジタルツールボックスです。

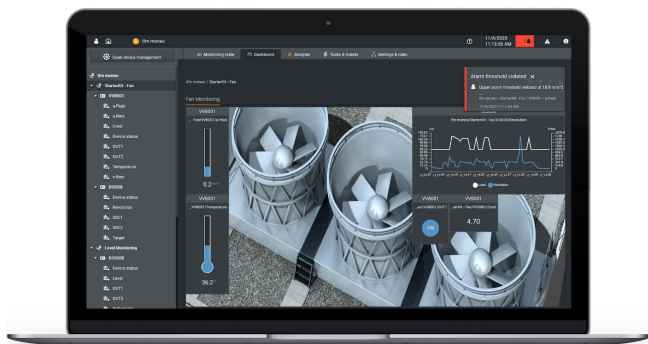
moneoのモジュールは、必要に応じて追加導入が可能なので、初期投資を抑えたスタートが可能で



規模の変化に柔軟に対応する拡張性

moneoで扱うデータボリューム（infopoints）はフレキシブルに拡張が可能です。

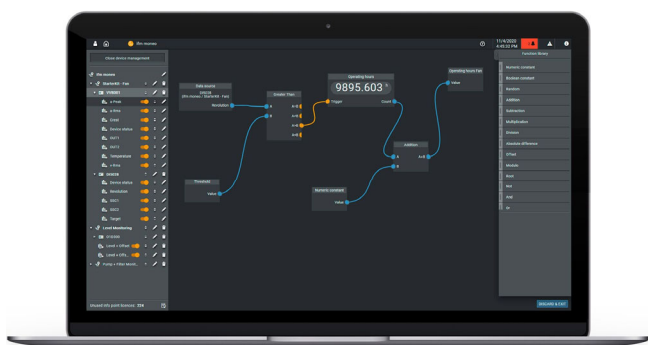
moneoスターターキットは、IoT化を始めるのに最適なツールです。機能モジュールやデバイスの接続によって簡単に拡張ができます。moneoで扱うデータボリュームはinfopointと呼び、infopointsのライセンスを追加することで扱えるデータボリュームを拡張することが可能です。



ダッシュボード

自由度の高い画面作成方法によって、生産設備の状態を一目で把握することが可能で、重要なプロセス情報を容易に取得できます。

損傷が発生した場合、アラームメッセージが画面に表示され、担当者へメールでの通知が可能です。



計算値

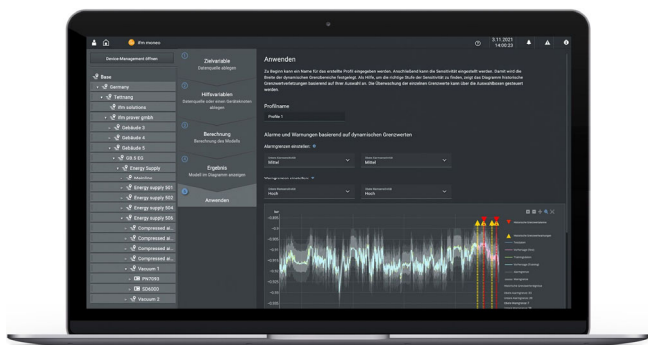
既存のデータソースから追加情報を計算。関数ライブラリを使用し、ドラッグアンドドロップでデータのモデリングが可能。例えば取得した2つセンサーデータの比較演算した値をダッシュボードに表示することも可能です。



パラメータ設定

パラメータ設定画面では、ユーザフレンドリーな画面で感覚的にifm製IO-LinkマスタとIO-Linkデバイスの設定やオンラインモニタが可能です。

IO-Linkデバイスはifm製品に限らず、設定用電子ファイルIODDファイルを使用する事で、ifm製品と同じように設定や調整が可能です。



データサイエンス ツールボックス SmartLimitWatcher

既存のセンサーデータとプロセスパラメータを基準値として、重要なプロセス値の異常を自動的にかつ早期に検出します。

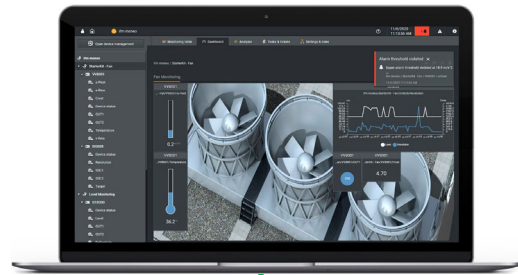
生産品質やプラント状態（温度、流量、振動、現在の消費量）に関して、重要なプロセス値（ターゲット変数）を継続的に監視することを目的としています。

moneo : 産業用IoTプラットフォーム

産業用IoTプラットフォーム moneoは、IO-Linkシステムまたは状態監視コントローラから容易にデータを取得し、ダッシュボードに表示することが可能です。

国際標準規格 IEC 61131-9に準拠したIO-Linkシステムは、多くのメーカーから様々なセンサやアクチュエータが提供されて、効率的なシステム設計をサポートします。

産業用IoTプラットフォーム moneo



イーサネット

IO-Linkマスタ

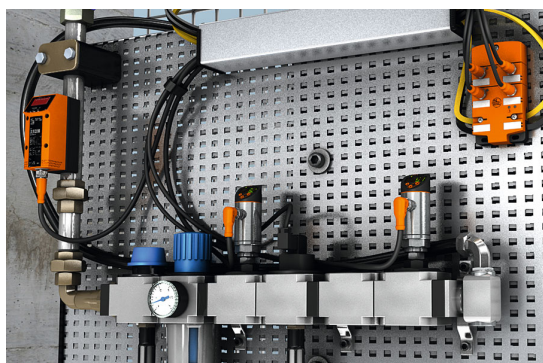
 IO-Link



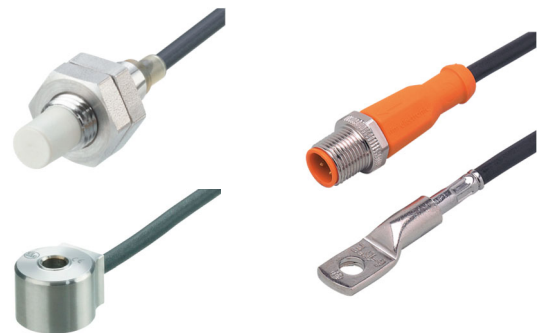
状態監視コントローラ



IO-Linkデバイス、アナログ信号→IO-Linkコンバータ

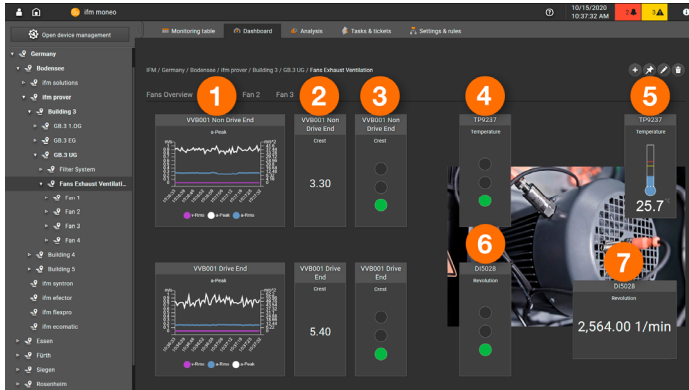


振動センサ、温度センサ、近接センサ



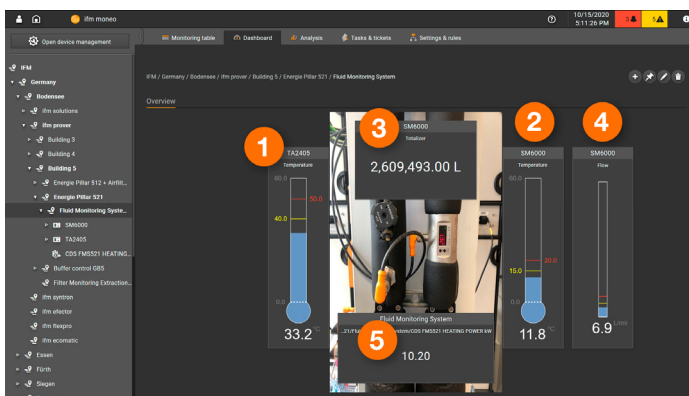


様々な用途で製造現場の視覚化をサポート



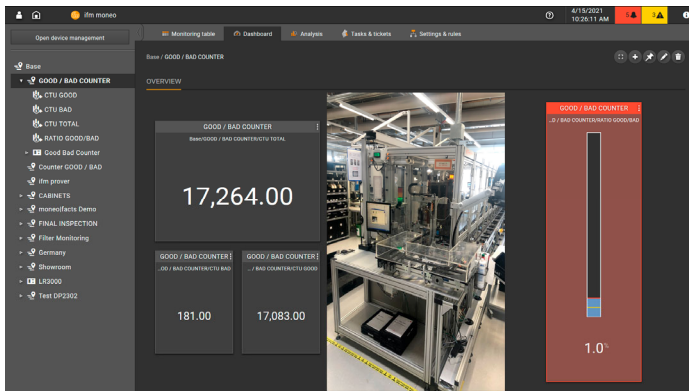
排気システムの振動監視

生産プロセスにおいて排気システムは製品の品質、生産現場の安全面から止めることができない重要な設備です。排気システムのファンモータの振動、温度、回転周波数をモニタすることで、ベアリングなどの損傷を早期に検出でき、計画的なメンテナンスを実行できます。



冷却装置の消費量監視

レーザ加工や溶接工程などの冷却システムには冷却水が供給されます。水供給の不足などによって生じる冷却能力の低下の検出が遅れると、エネルギーコストが増加し、最悪の場合、装置の過熱とプラント故障につながります。冷却水の温度と流量をリアルタイムに監視することで、消費量を測定して冷却回路の熱エネルギー量を算出と冷却システムの状態監視が可能になります。



生産品の良品/不良品のカウント

生産プロセスの中の良品と不良品の数量データを moneo で受け取り、各数量データと moneo の計算機能で不良率を表示することが可能です。不良率に任意のしきい値を設定し、しきい値を超えた場合、画面で確認しやすく不良率の項目を赤く表示し、生産工程に不具合がないか点検を促します。



SmartLimitWatcherによるスマートなポンプ監視

CIPプラントにおいて媒体を供給する供給ポンプは中心的な要素の1つです。供給ポンプは洗浄ステップに応じて様々な速度で運用されているため、静的な監視は困難です。

SmartLimitWatcherによる動的な監視により、動作状態の逸脱を早期に検出して通知することでダウンタイムの削減を実現します。

moneo – simply made for you!

