

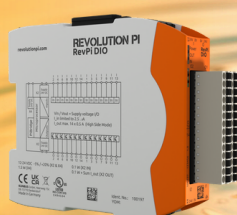
成功事例 | SUCCESS KUNBUS STORY REVOLUTION PI TECHNOLOGY THAT MOVES YOU FORWARD

DIGITALIZATING IN WATER TREATMENT

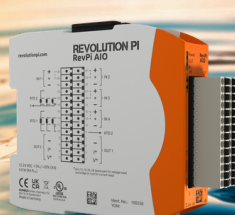
使用したモジュール



RevPi Connect+
feat. CODESYS



RevPi DIO



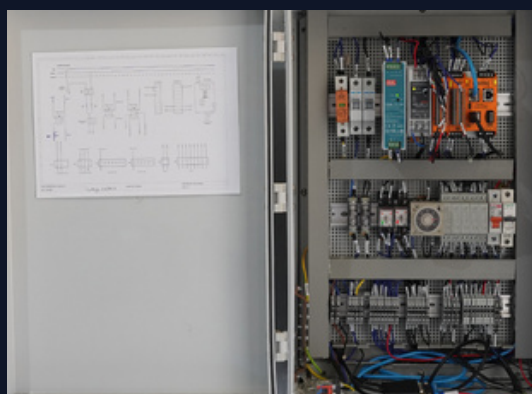
RevPi AIO

水処理 における デジタル化

水処理プラントの運営は、グルメレシピを作るようなものです。一つ一つの材料が最終的な味に影響を与えます。完璧なプロセスを実現するために、自動化が役立ちます。インドネシアのバンドンでは、ティルタ・ラハルジャ水道会社がRevolution Piを活用した遠隔監視・操作を可能にするSCADAシステムを導入しました。

課題

インドネシアでは、多くの水処理施設が従来の方法に依存して運営されています。例えば、必要な処理剤の投与量を決定するために断続的に行われる瓶(Jar)法があります。その名の通り、サンプルを手作業でジャーに採取し、分析を行います。その結果、サンプルによって結果が異なる場合があります。そのため、水質が一定ではなく、使用される処理剤の正確な量が損なわれる可能性があります。さらに、必要な基準を維持するために定期的な点検を継続的に実施する必要があるため、オペレーターは多大な作業負担を抱えています。



水処理におけるデジタル化



REVOLUTION PIによるプロセス自動化の導入

ティルタ・ラハルジャ水道会社は、より効果的かつ効率的なプラント運用のため、従来のプロセスを自動化することを決定しました。これを受けて、チサルア浄水場は、水質の安定化と処理性能の向上を目標に最適化されました。今では、瓶への充填や添加剤の投入を手動で行う必要はありません。同社は最新の自動化技術を最大限に活用し、**カスタムSCADAアプリケーション**を使用して**運転プロセスをオンライン監視**できるようにしました。リアルタイムの処理データに基づいて、処理製品が自動的に追加されます。

システム全体の司令塔である：CODESYSランタイムライセンスを備えたRevPi Connect。**ストリーミングカレンダーモニター、超音波流量計、水中レーダーレベルセンサー**などのデバイスは、**拡張モジュールRevPi AIO**を介して接続され、リアルタイム監視に十分なデータセットを取得します。現場での運用プロセスを自動化するために、可変速ドライブとリレーもAIOを介して接続されています。最終的に添加剤を投入するために必要な注入ポンプは、RevPi DIOを介して接続されています。RevPiの制御プログラムはCODESYSで記述されています。RevPiは主にModbus経由で外部デバイスと通信します。

収集されたデータは産業用VPNルーターによって中央サーバーに送信され、MariaDBに保存された後、カスタマイズされたSCADAシステムで表示され、**本社や携帯端末で確認**できます。さらに、いずれかのシステムに障害が発生した場合に備えて、データはTCP/IP経由でローカルサーバーに送信されます。**3D可視化機能とアラート機能付きダッシュボード**により、**監視が容易**になりました。

プロセス自動化とSCADA利用の最大化

統合自動化システムにより、ティルタ・ラハルジャの業務効率は著しく向上し、プロセスも合理化されました。その結果、ティルタ・ラハルジャの顧客に供給される水は常に同じ品質基準を満たすようになりました。さらに、収集されたデータにより、**水処理プロセスの透明性が向上**しました。インダストリー4.0の導入を推進する中で、ティルタ・ラハルジャはIoT、情報技術、運用技術を統合したシステムを導入することに成功しました。SCADAアプリケーションを最大限に活用し、リアルタイムデータの不足を補い、**Revolution Piを活用してプロセス自動化を実現**しました。



「ソリューションとしてのRevolution Piは、生産管理をより効果的かつ効果的にします」ー ティルタ・ラハルジャ水道会社取締役会。

ティルタ・ラハルジャ水道会社について

1977年に設立されたティルタ・ラハルジャ水道会社は、**インドネシア**のバンドンに拠点を置くローカルの**水道会社**です。ティルタ・ラハルジャは、インドネシアで最も業績の良い水道会社**トップ10にランクイン**しています（2022年現在）。このローカル水道会社は、デジタルトランスフォーメーションを継続的に推進しており、インドネシアの飲料水供給会社の中でベンチマークとなっています。

ティルタ・ラハルジャ水道会社と本プロジェクトに関する詳細は、www.tirtaraharja.co.id をご覧ください。

