



産業用冷却：

ポンプのインテリジェンスで プロセスを最適化し エネルギーを30%節約

Grundfos iSOLUTIONS



ポンプ クラウド サービス

シードルメーカー

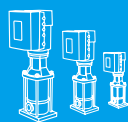
世界トップクラスのシェアを誇るシードルメーカーが、Grundfosのインテリジェントなソリューションで産業用冷却プロセスを改善

世界有数の大手シードルメーカーが、製品需要の大幅な拡大による対応を迫られていました。同社は増産に伴い、シードルの製造と最終製品の保管の両方のプロセスで、冷却能力を向上させる必要がありました。

そこでOEMサプライヤ（英国の大手工業用冷却設置業者の1つ）とともに、シードルメーカーの持続可能性に適した設備一括請負契約型のソリューションを探していました。生産能力を高めるにあたって両社が求めていたのは、プロセスの効率化、コネクティビティおよびシステムの信頼性です。

30%

省エネ



オールインワンで
システムを最適化



簡単な
メンテナンス

ソリューション

両社は、冷却システムにGrundfos iSOLUTIONSのインテリジェントポンプと制御を選択しました。従来の片吸込可変速ポンプに、インテリジェントなマルチポンプコントローラ、Grundfosのセンサおよび通信機器を組み合わせたソリューションです。これにより、このOEMのお客様は、冷却の生産性を最適なレベルに制御し、改善しながら、Grundfosの技術や通信能力を通じてプロセス需要の変化に適応することができました。

Grundfosのシステムは、さまざまな用途でサブシステムの制御を実現します。

- 冷却塔用軟水
- 一次チラーポンプ
- 二次冷却水循環ポンプ
- チラーコンデンサポンプ
- 閉鎖式回路加圧
- 冷却塔ファンモータおよび製造現場の換気扇

これらのシステムは、GrundfosのCIM500通信モジュールによって実現されました。これによりOEMは重要な運用データを取得して、システム調整の必要性を判断し、消費電力、冷却能力、水の消費量やアラームなどの各種パラメータをシードルメーカーに通知することができます。



Grundfosの CONTROL MPC – CU 352

2～6台のポンプの並列運転用

完璧なカスケード制御

システムを最適化してエネルギー消費量を最小限に抑えるには、高効率のポンプを使用するだけでは十分ではありません。システムの制御能力も同様に重要です。

MPCには最適なシステムパフォーマンスを実現するための、ポンプの性能曲線データが組み込まれています。

システムはこの情報を基に、ポンプの最適な回転数と台数を常に計算することができます。



コントローラは流量計を使用することなく、ポンプの性能曲線データを用いて流量を推定できます。これによってシステムの稼働状態を把握したり、配管の破損を示唆するような不規則な水の消費量に気付いたりすることが可能になり、高価な流量計は不要になります。

Grundfosのコントローラー一体型単段ポンプ NBE

インテリジェントなポンプソリューション

NBE は、ポンプ、モーターおよびコントローラーがオールインワン設計となっています。これらのポンプと各種センサを組み合わせることで、冷却システムなどの多くの産業用途において、インテリジェントなソリューションを実現できます。

NBE は、特定のソリューションに対する個々のニーズに応えることができます。

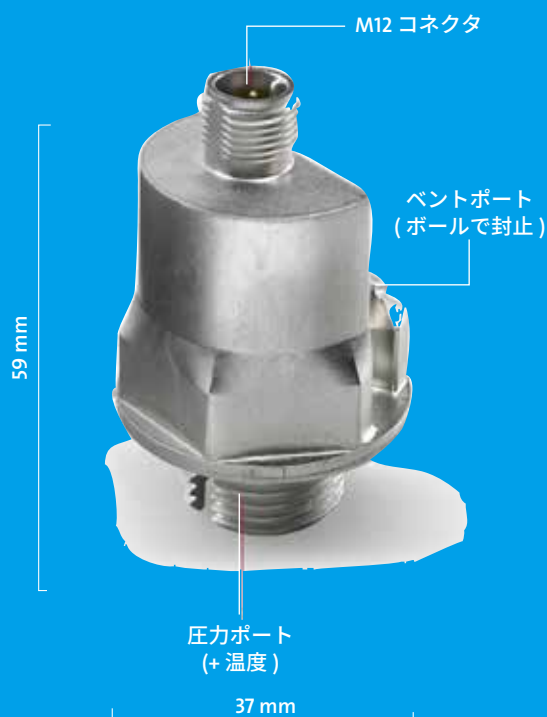
冷暖房、産業プロセスには制御や運転時間などに関連する様々な要求事項がありますが、NBE は多くの用途において最適な選択肢となります。



Grundfosのダイレクトセンサ

2in1 の圧力 / 温度ソリューション

Grundfosのトランスミッタは、圧力と温度の測定が1つのユニットに統合された 2in1 ソリューションで、様々な液体の圧力と温度の両方を計測できます。



成果

Grundfosの iSOLUTIONS によって、工場は冷却プロセスをより適切に制御できるようになりました。競合他社の提案と比較した際、Grundfosの新システムはポンプとチラーで 30% の省エネを実現できると推定されています。さらに、凝縮システムの効率が高くなったことで、冷却塔の水の交換頻度が少なくて済みます。同社は、従来のシステムに比べて省エネと節水というメリットだけでなく、重要なデータポイントに関する知見も得ることができるようになりました。

システムの運転効率を確認できるうえ、プロセスに変更があった場合には迅速に調整ができます。そして、そのインテリジェンスはビル管理システムにも組み込まれ、完全に透明性の高い制御を実現しました。このシールドメーカーは、お客様のために高品質のシールドを製造すると同時に、地球規模の持続可能性に貢献するという目標を達成しています。



「グルンドフォスの iSOLUTIONS は、プロセスや需要の変化に即座に対応できるため、シールドメーカーが冷却システムを継続的に改善するうえで重要な要素となっています。」

英国グルンドフォス、国内事業開発担当マネージャー、Luke Gardener

グルンドフォスの提供内容

- ・ 高効率の IE5 永久磁石モータおよびポンプ専用コントローラを搭載した CRIE 立形多段ポンプ
- ・ IE3 モータを搭載した片吸込ポンプ NB
- ・ ポンプ専用コントローラ CUE
- ・ コントローラ CU352 を搭載した Control MPC-EC とプロセスの P&ID
- ・ RPI+T 産業用ゲージ圧トランスミッタ
- ・ イーサネット接続対応の CIM 通信インターフェイスモジュール
- ・ PHT 加圧ユニット

