



産業用薬液注入：

## ポンプのインテリジェンス、精度、コネクティビティによってプロセスを最適化

# グルンドフォスのデジタル薬液注入ポンプが農業を未来に導くサポートを実現した事例

養鶏場で病原菌を抑制するための装置が改良された際、その中心的な役割を果たしたのがグルンドフォスのポンプでした。

養鶏に使用される道具や方法の中には、何十年も仕様が変わらないものがあります。最新の技術が取り入れられている一方で、ある重要な部分で後れを取っています。孵化卵や鳥の群れでの病原菌や病気の蔓延を防ぐために、抗生物質を使用することがあります。この抗生物質の注入が手作業で行われる場合、正確性に欠け、非効率的であるだけでなく、危険な作業となる可能性もあります。

グルンドフォスの地域営業マネージャーである John Manwaring は、大量の抗生物質を手作業で計量して

使用することは「ハンマーを使ってクルミを割るようなものである」と例えます。業界が求めていたのは、より効率的かつ費用対効果の高い方法で、抗生物質を必要な量だけを注入する方法です。また、この方法は、何よりも安全で、規制に準拠し、将来性を備えたものでなければなりません。作業員の曝露の可能性、最適化されていない制御方法、薬液の過剰使用、各種規制や環境への負担に対して、新たなアプローチが必要とされていました。

## グルンドフォスのソリューション

孵化場に、デジタル薬液注入ポンプが提供されました。これにより、雛鳥の健康を脅かす病原菌を抑制しつつ、雛鳥の健康に害を及ぼさない正確な量の抗生物質を注入できます。

当社は Sonas 社と協力し、使用量を減らしながら、より正確な濃度の薬液を大気中に散布することができる新たな高精度自動薬液注入システムを開発しました。

すべての規制に準拠しているほか、農場の別の場所からでも、接続された画面とリンクして視覚的に操作できるため、遠隔での管理と監視が可能です。作業員が薬液を直接取り扱う必要がなくなります。

### 背景

既に 200 台を超えるデジタル薬液注入ポンプが、英国のいくつかの代表的な農業施設で運転されています。

Digital Dosing Advanced (DDA) 7.5-16 FCM は、当社の小型デジタル薬液注入ポンプの FCM バージョンであり、搭載されたグラフィックディスプレイで簡単かつ視覚的に操作ができ、過圧、漏水運転および配管破損の防止などの機能を有しています。

その結果、英国の殺生物性製品規制に完全に準拠した専門機器のシールなど、湿潤部品の破損に起因するダウンタイムが劇的に減少したとお客様から報告を受けています。

グラフィックディスプレイによって幅広い高度な機能に直感的にアクセスできるほか、強力な可変速駆動によるフルストローク運転と最大 1:3000 のターンダウン比により、様々な用途において、スムーズかつ持続的な高精度の薬液注入を維持できます。

さらにポンプ標準内蔵のインテリジェントセンサにより、背圧を検知し、配管破損、ヘッド内の気泡や吸込側のキャビテーションなどの異常を検出できるため、ダウンタイムを削減でき、オートフローアダプト (自動流量調整) による最適運転を実現できます。

タイマーを内蔵しているため、単純なサイクルでの繰り返し注入や、1 週間で最大 16 回までの注入を行う運転モードを設定することも可能です。

### 製品情報



#### 97722018 DDA 7.5-16 FCM

当社の小型デジタル薬液注入ポンプの FCM バージョンです。搭載されたグラフィックディスプレイで簡単かつ視覚的に操作ができ、過圧、漏水運転および配管破損の防止などの機能を有しています。

#### 99171932 E-box 500, Ethernet DDA

E E-box により、ポンプを BMS システム内に接続することも、必要に応じて外部接続することも可能です。ポンプを離れた場所からすべて 1 か所で操作できるようになります。ポンプの設置場所に向く必要がないため、メンテナンスコストが抑えられるほか、安全性を向上させることができます。

「業界が求めているのは、少量の薬液を必要な量だけ注入する、より効率的かつ費用対効果が高い方法です。またこの方法は、何よりも安全性を優先しなければなりません。

農場主は、安全性を最優先事項に掲げながらも、賢く病原菌を抑制してメンテナンスコストも削減し、家畜だけでなくお客様のために健康的な環境を作り出す必要があります。

皆さんが購入している英国産の家畜や卵は、おそらく Sonas 社の製品とグルンドフォスのポンプによって守られているものでしょう。」

**John Manwaring**

地域営業マネージャー  
グルンドフォス

### 概要

- 自動化された薬液注入
- 正確な注入量
- 家畜にとって安全な濃度設定
- 作業員の曝露防止
- 顧客要件と規制に準拠したソリューション

### 成果

- 食物生産における抗生物質の継続使用への依存度の低減
- 正確な薬注による家畜の死亡率低下
- 病原菌抑制の最適化による顧客の生産利益の向上

### メリット

検出される病原菌を即時にゼロまで低下させることができます。

すべての分野において "標準を超えたプラスの成長" を実現できるこのシステムにより、家畜の健康状態を改善し、収益性を高めることが可能です。

運用開始から 1 年以内で投資回収率が向上します。

**29%** 家畜の平均死亡率の低下 (1,120 万羽を対象とした調査結果)

**設置 16 週間** 現場の規模やレイアウトのほか、生産計画の調整などの条件に問題が無ければ受注日から 16 週間以内に設置可能