

アプリケーション・ストーリー

Druck PACE 5000 医療機器製造ラインの圧力計測検査の自動化事例

お客様と製品

ヘルスケアの専門性と世界中の患者からのニーズに適した製品を幅広く開発、製造している世界でも有数の医療機器メーカーとして知られているドラックのお客様です。特に尿管鏡の開発技術において卓越した専門知識があり、その製品は腎臓結石の治療にも広く使われています。



産業分野

バイオメディカル・サイエンス



アプリケーション

PACEモジュール式圧力コントローラーをバイオメディカル機器の生産ラインの品質管理テストの自動化に使用。



ソリューション

PACEモジュール式圧力コントローラーを製造ラインの内視鏡の圧力センサーの計測検査システムに提案し、生産効率を改善しました。



お客様

医療用内視鏡メーカー

お客様の直面した課題

尿管鏡は腎臓結石を除去する治療の際に、尿管と腎臓の中を見るために使われる内視鏡です。

以前はこうした内視鏡は非常に高額で、何度も繰り返して使うことが一般的でした。そして再利用するために使用後、何度も消毒しなければなりません。しかし、現代医学では、一度きりの使い捨ての機器へと移行してきています。これは、現代のバイオメディカル研究が衛生基準に適合した殺菌のためには汚染リスクを避け、機器を再使用するべきでないと提言したところから来ています。

ただし、そのためにはいくつかの課題がありました。使い捨てタイプの医療器の製造は、汚染された機材からの感染リスクを低減するという意味で患者側にはメリットがありますが、その一方で、バイオメディカル機器の（使い捨て）プローブのコストを抑え、経済的にする必要に迫られることになります。

そこで、お客様は再利用するバイオメディカル機器の使用後にかかる様々なコストを、修理や部品取り換えから洗浄や消毒過程の人的コストまで見直し、製品開発過程における技術改良と設計変更を経て、飛躍的なコストの削減に成功されました。その結果、患者に対する感染リスク低減と使い捨て製品のコストの削減という複合的な恩恵がバイオメディカル機器のトレンドにマッチし、このお客様の市場における優位性を確かなものにしました。

バイオメディカル機器における「使い捨て」というトレンドは、製品コストを高め、メーカーに対する製造需要を飛躍的に伸ばしますが、メーカーは製品品質を維持しながら、製造コストを抑えなくてはなりません。この使い捨てタイプの尿管鏡の場合、先端に圧力センサーが埋め込まれており、この圧力センサーが腎臓結石を除去する施術中、患者の腎圧力をモニターするという最も重要な役割を担っていました。

つまり、お客様は信頼に値する正確な圧力測定データと、製造工程上で多くのセンサーを計測試験するために、高精度で高速な校正というソリューションを必要としていたのです。しかも、患者側の安全を考えた場合、圧力センサーの精度の保証がこのアプリケーションの設計には欠かせません。

ドラックの校正ソリューションは、お客様の製品の製造稼働中のダウンタイムを最低限に抑えることに貢献し、バイオメディカル機器の高い需要に応じた製造の実現に導きました。

Druck のソリューションとは

安全性を保証するために要求の厳しい医療用のアプリケーションで、ドラックのPACEモジュール式圧力コントローラーは、高速、高機能、且つ経済的なソリューションを自動化された製造ライン上の圧力制御、及び計測・校正においてもたらしました。



写真： PACE 5000 (上) / PACE 6000 (下)
モジュール式圧力コントローラー

プローブ内のセンサー校正のための試験は、圧力計測におけるような誤差要因も特定し補正するために、複数の圧力及び温度環境を発生させることを要求します。

ドラックのPACE 圧力コントローラーは要求されたセットポイントに、他に入手可能などのようなコントローラーよりも素晴らしい速度で制御可能です。(およそ5秒以下でセットポイントに到達します。) 多点圧力校正の全項目は非常に短時間で実施が可能です。

圧力コントロールにおけるもう一つの側面として、圧力値が読み込まれる間、セットした一定の圧力に保つ必要があります。

プローブに使用されるセンサーの仕様は小さな公差に適合しなければなりません。PACEの高い性能(読み値の0.0016%+0.0033%フルスケール)は、お客様に信頼性の高い計測精度を提供します。

また将来の製品生産量の増大によって、PACEコントローラーは毎日使用されることが想定されますが、何年にもわたり証明された信頼性と耐久性は、要求の高い生産環境において製造ラインの高い稼働率を維持できることを確信いただけるでしょう。

Druck がもたらした付加価値

PACE 5000はお客様に以下の重要な恩恵をもたらしました。

- スピード - スループットの増加を促進と同時に素早い校正を可能にし、生産効率をアップさせます。
- 高精度 - 計測に欠かせない信頼に値する精度及び確度を提供します。
- 制御安定性 - 測定が行われる間に圧力を一定に保つことは極めて重要です。
- 信頼性と耐久性 - テスト機材の故障に起因するダウンタイムのリスクを最小化します。

お問合せ、ご相談はこちらをクリック

[問合せフォームに移動](#)

[その他のアプリケーション事例を見る](#)

[ドラックを LinkedIn で見る](#)

[Druck.com/JP](https://www.druck.com/jp)

Copyright 2020. Baker Hughes Company. This material contains one or more registered trademarks of Baker Hughes Company and its subsidiaries in one or more countries. All third-party product and company names are trademarks of their respective holders.

Baker Hughes 

文書番号 SCR-2020-429_rev.0