

4

Empat TITIK KESULITAN KALIBRASI TEKANAN YANG UMUM

Kalibrasi tekanan seringkali penting bagi sistem kontrol proses, membantu mengoptimalkan pengoperasian, dan memastikan keamanan pabrik. Meskipun instrumentasi tekanan dapat di temukan hampir di semua pabrik pemrosesan, kalibrasi yang benar dari instrumen ini bisa membuat frustrasi.

Kalibrator Tekanan Otomatis Fluke 729 yang baru telah dirancang dari nol dengan mempertimbangkan kerja teknisi proses, menawarkan fitur yang akan mengubah cara Anda mengkalibrasi tekanan.

Inilah empat masalah umum yang dihadapi oleh teknisi proses saat melakukan kalibrasi tekanan:



Dengan Kalibrator Tekanan Otomatis Fluke 729 yang baru, pompa listrik otomatis internal mengatur sendiri tekanan selama pengujian tanpa memerlukan penyesuaian manual.

Pengaturan tekanan otomatis mengatasi kebocoran lambat dalam setelan uji, memberi Anda hasil yang lebih akurat dan dapat diandalkan.

Melakukan kalibrasi tekanan dengan kebocoran lambat

Melakukan kalibrasi tekanan yang benar memerlukan peralatan dan konektor yang dapat diandalkan. Dengan kebocoran sumber tekanan, menjaga tekanan tetap stabil pada titik kalibrasi selama melakukan pembacaan bisa menjadi sulit. Kebocoran lambat membuat teknisi terus mengatur dan menyesuaikan tekanan dari pompa, yang membuat sistem menjadi sulit untuk stabil. Setelah titik tuju tekanan tercapai, disarankan sistem stabil selama beberapa detik atau bahkan menit sebelum pengujian agar didapatkan hasil pengujian yang lebih akurat dan dapat diulangi.

Meskipun kebocoran tekanan lambat yang disebabkan oleh slang yang rusak, fitting yang usang, atau sambungan yang tidak benar adalah hal umum, ada beberapa langkah yang diambil oleh teknisi untuk memastikan pengalaman kalibrasi yang lebih baik.

1. Menguji dan menguji ulang sistem uji tekanan sebelum ke lapangan untuk mengurangi perjalanan kembali ke bengkel yang tidak perlu.
2. Mencoba untuk mengurangi jumlah sambungan tekanan dengan menggunakan panjang slang yang tepat dan tidak menggunakan fitting ekstra.
3. Pastikan bahwa peralatan uji terpasang dengan benar.
4. Mengurangi kebocoran menggunakan slang uji khusus.

2

Pendokumentasian kalibrasi tekanan memerlukan beberapa alat

Pendokumentasian hasil kalibrasi tekanan penting untuk tujuan menjaga catatan instrumen penting yang akurat, tetapi jumlah langkah terkait dengan pendokumentasian prosedur dan jumlah alat yang diperlukan untuk kalibrasi tekanan rata-rata bisa membuat tugas ini menjadi sulit. Misalnya, kalibrasi tekanan biasa memerlukan kalibrator tekanan, modul, atau pengukur tekanan untuk mengukur tekanan, pompa untuk menghasilkan tekanan, dan beberapa slang serta fitting antara perangkat (termasuk sambungan ke pemancar tekanan itu sendiri).

Sebelum ke lapangan, teknisi bukan hanya perlu mempersiapkan kalibrasi tertentu dengan menguji setelannya dan memastikan peralatannya dikalibrasi dengan benar, mereka juga perlu melakukan semua komponen pengujian yang sesuai. Dan sebelum pengujian dimulai, teknisi perlu menuliskan prosedur pengujian atau mengisi lembar metode. Selama prosedur, teknisi harus mendokumentasikan tekanan yang diterapkan dan hasil mA yang diukur, kemudian menentukan apakah unit yang diuji lolos atau gagal sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Jika unit yang diuji gagal, teknisi akan perlu menyesuaikan sistem yang diperlukan dan memulai lagi prosedur pengujian.

Selain memiliki semua komponen yang tepat, teknisi harus memastikan bahwa penggunaan alat pengukuran tekanan cukup akurat untuk melakukan kalibrasi pemancar atau perangkat lain yang diuji. Alat yang diperlukan dan akurasi yang dibutuhkan berbeda antara satu perangkat dengan perangkat lainnya, semakin menyulitkan. Slang dan konektor uji khusus dapat mempermudah sambungan tekanan dan mengurangi kemungkinan kebocoran, menghilangkan satu sumber kesulitan pengujian.



Melakukan kalibrasi tekanan terdokumentasi dengan 729 sangatlah mudah.

Pompa listrik otomatis menghilangkan keharusan membawa pompa tangan terpisah, dan komunikasi HART internal memungkinkan teknisi untuk menyesuaikannya di tempat daripada mencari kalibrator lain. Dan dengan dokumentasi otomatis, mengelola data kalibrasi menjadi lebih mudah dari sebelumnya.

3

Menghasilkan dan mengontrol tekanan secara manual untuk setiap titik uji

Kalibrasi tekanan dalam lingkungan manufaktur proses jarang melakukan pengujian dengan satu titik uji. Bahkan, kalibrasi tekanan biasa bisa memerlukan tiga hingga sebelas titik uji tekanan. Mencoba untuk menyesuaikan dan menyetel tekanan sistem untuk titik tertentu ini bisa menjadi sulit dan memakan waktu. Teknisi perlu menaikkan atau menurunkan tekanan pada masing-masing titik dengan memompa sistem atau melepaskan tekanan, kemudian menyetel tekanan menggunakan vernier dari pompa uji yang telah disesuaikan.

Proses ini dapat disederhanakan dengan mencocokkan pompa tangan yang dipilih ke rentang tekanan pemancar yang sedang diuji dengan cermat. Misalnya, beberapa pompa pneumatik memiliki rentang tekanan hingga 600 psi / 40 bar, tetapi bisa sulit menaikkan tekanan secara akurat melebihi 400 psi / 28 bar. Namun, terdapat pompa portabel yang lebih baru yang dapat dengan mudah dipompa dan disesuaikan hingga melebihi 1.000 psi / 69 bar jika memerlukan kalibrasi utama melebihi 400 psi / 28 bar.



Dengan Kalibrator Tekanan Otomatis 729 yang baru, membuat dan mengontrol tekanan untuk setiap titik uji semudah menekan tombol. Cukup masukkan tekanan awal dan akhir, jumlah titik tuju yang diinginkan, dan kalibrator yang melakukan sisanya—semua tanpa pompa tangan atau penyesuaian manual.

4

Mencapai keterulangan saat mengkalibrasi saklar tekanan

Mengkalibrasi saklar tekanan merupakan tugas yang memakan waktu dan keterulangan adalah kunci keberhasilannya. Untuk mencapai keterulangan, Anda perlu menerapkan perubahan lambat pada sakelar saat tekanan mendekati titik tuju atau titik reset yang ditentukan. Anda bukan saja harus menentukan tempat saklar diletakkan, Anda harus memastikan bahwa vernier atau mekanisme penyesuaian halus dari pompa uji Anda memiliki kemampuan untuk mengubah tekanan hingga titik tuju dan kembali ke titik reset saklar. Karena penyesuaiannya manual, mencapai pengukuran berulang dari titik tuju/reset bisa menjadi sulit. Dengan latihan, teknisi bisa mendapatkan penyesuaian halus dari pompa di dalam rentang tekanan titik tuju dan reset dengan lebih teratur.

Proses ini dapat disederhanakan lebih jauh dengan memilih pompa dengan rentang penyesuaian halus yang luas, memungkinkan Anda untuk menyesuaikan dengan lebih akurat agar memenuhi kebutuhan pengukuran Anda.



Saat menguji saklar tekanan dengan Kalibrator Tekanan Otomatis 729, titik tuju, titik reset, dan deadband saklar ditemukan dan didokumentasikan secara otomatis, menghemat waktu, dan memberikan hasil berulang yang tepercaya.

Kalibrator Tekanan Otomatis Fluke 729 telah dirancang khusus dengan mempertimbangkan kerja teknisi proses untuk mempermudah proses kalibrasi tekanan dan memberikan hasil pengujian yang lebih cepat dan lebih akurat. Teknisi tahu bahwa mengkalibrasi tekanan merupakan tugas yang memakan waktu, tetapi 729 membuatnya lebih mudah dari sebelumnya dengan pompa listrik internal yang menghasilkan dan mengatur tekanan otomatis dalam paket portabel yang kokoh dan mudah digunakan.

Kalibrator tekanan portabel ideal, 729 akan otomatis memompa hingga titik tuju yang diinginkan sementara Anda cukup memasukkan tekanan target.

Kemudian Anda dapat menggunakan kontrol penyesuaian halus internalnya untuk secara otomatis menstabilkan tekanan pada nilai yang diminta.

- Menghasilkan dan mengatur tekanan otomatis hingga 300 psi / 20 bar = 21 bar
- Dokumentasi proses dengan mudah menggunakan templat uji bawaan
- Penyesuaian tekanan halus internal otomatis
- Mengukur, menentukan nilai awal, dan melakukan simulasi sinyal 4 hingga 20 mA



Cari tahu selengkapnya tentang Kalibrator Tekanan Otomatis 729 dan bagaimana Anda dapat mengubah cara kerja Anda dengan mengunjungi www.fluke.com/729