

Laboratorium penelitian mengurangi waktu kalibrasi tekanan kontrol proses sebanyak 40%

Pekerjaan: Teknisi Kontrol Proses

Perusahaan: Lab penelitian sains

Alat: Fluke 729 Automatic Pressure Calibrator

Manfaat utama:

- Mengurangi waktu kalibrasi sebesar 40%.
- Meningkatkan akurasi.
- menghemat stres berulang karena tidak perlu menggunakan pompa tangan.

Menjaga proses tetap berjalan mulus dalam lab penelitian sains yang memproduksi neutron memerlukan kalibrasi ketat pada ratusan instrumen kontrol proses. Lab mempergunakan bermacam jenis instrumentasi yang mengontrol vakum dan tekanan untuk proses yang digunakan dalam sains canggih dan proyek penelitian teknik. Untuk mempertahankan tingkat keakuratan dan integritas penelitian tertinggi, tekanan perangkat dikalibrasi sesuai kebutuhan (kadang beberapa perangkat per minggu) untuk memastikannya beroperasi sesuai spesifikasi.

“Fasilitas sinar neutron kami, yang terdiri dari akselerator linier, fasilitas kriogenik, dan fasilitas target, dioperasikan oleh berbagai perangkat lunak dan kontrol proses,” ungkap teknisi kontrol proses fasilitas tersebut. “Kami melakukan kalibrasi pada sejumlah transducer tekanan, meteran ketegangan, sakelar tekanan, dan papan kondisi sinyal sebagai bagian dari instalasi baru, pemeliharaan preventif, dan pemecahan masalah. Akurasi penting bagi keberhasilan operasi.”

Selama bertahun-tahun, lab tersebut telah mengalibrasi perangkat menggunakan Fluke 744 Documenting Process Calibrator. Namun, pada 2017, teknisi kontrol proses yang sama menghadiri pameran dagang tempat dia melihat demonstrasi Fluke 729 Automatic Pressure Calibrator yang baru. “Menarik sekali mengetahui bahwa 729 dilengkapi pompa otomatis terpasang pada perangkat tersebut,” kata sang teknisi. “Ini seperti sekali belanja untuk menyelesaikan kalibrasi kami, alih-alih harus membawa

banyak komponen seperti pompa tangan dan pompa vakum.”

Sang teknisi menyadari bahwa pompa otomatis tidak hanya menghemat waktu, pompa ini juga lebih ergonomis karena tidak perlu lagi memompakan tekanan dengan tangan. Hal ini dapat mengurangi kelelahan secara signifikan pada teknisi setelah beberapa kalibrasi. “Saat kami memeriksa transducer tekanan, kami perlu memompanya hingga setinggi 300 psi. Dengan ini, saya hanya memasukkan tekanan yang diperlukan dan 729 otomatis memompanya ke tingkat tersebut. Pompa otomatis pada 729 mengurangi kesalahan instrumen yang terjadi pada pompa tangan dan mempersingkat waktu kalibrasi hingga sekitar 40%,” tambah sang teknisi.

Kemampuan tambahan seperti kemampuan untuk mengukur, memberi, dan melakukan simulasi sinyal 4 hingga 20 mA juga meningkatkan efisiensi. “729 memungkinkan kami melakukan pembacaan tegangan pada pengondisi sinyal transmiter tekanan bersamaan dengan pengukuran meter yang lain,” kata sang teknisi.

Penghematan waktu waktu semakin bertambah dengan adanya ratusan perangkat kontrol yang perlu dikalibrasi untuk mendukung lusinan proyek penelitian yang berjalan bersamaan dalam fasilitas tersebut. “Kami tidak memiliki kuota produksi kalibrasi, kami hanya melakukan kalibrasi sesuai keperluan; tetapi Fluke 729 sangat memungkinkan kami melakukan lebih banyak hal dari biasanya,” tutup sang teknisi.



“Pompa otomatis pada kalibrator tekanan 729 mengurangi kesalahan yang terjadi pada instrumen pompa tangan sekaligus mempersingkat waktu kalibrasi sebesar kira-kira 40%.”