

Autor:

Antonio Saboya
Especialista de Produto

**Quatro dispositivos em uma só mão**

O novo calibrador portátil "faz" pressão, temperatura, tensão e corrente

A calibração envolve a medição/geração de sinais, documentação e análises. Uma quantidade considerável de equipamentos geralmente é necessária para verificar os instrumentos de medição no local de instalação e pode ser um processo custoso. Para permitir que os custos sejam reduzidos e tornar as calibrações mais rápidas diretamente no sistema, a WIKA apresenta uma nova solução portátil: Calibrador portátil de processo Modelo CPH7000 para medir pressão, temperatura, tensão e corrente.

A eficiência de qualquer processo é altamente dependente da precisão dos seus instrumentos de controle e monitoramento. Portanto, a confiabilidade destes instrumentos deve ser assegurada por meio de calibrações regulares. Infelizmente, isso resulta num tempo considerável – e caro - de inatividade do processo. Em cerca de 90% dos casos, os instrumentos de medição são retirados do processo e levados para um laboratório, geralmente em um prestador de serviços externo, onde são calibrados em condições ambientais constantes. Não é incomum que este processo possa levar algumas semanas. No entanto, nem todas as tarefas de calibração devem necessariamente ser realizadas desta forma, especialmente em áreas não relevantes para a segurança. Muitas vezes, uma prova de funcionalidade pode ser suficiente, ou seja, um certificado de fábrica 3.1 ou verificações intermediárias dentro dos intervalos de calibrações definidos no manual de gerenciamento de qualidade. Desta forma, embora o esforço para tais verificações seja menor, o tempo perdido devido a calibrações em laboratório ainda se apresenta significativo, porque, além de qualquer outra coisa, os instrumentos devem ser enviados para lá e trazidos de volta. A calibração em campo representa uma boa alternativa para este tipo de cenário. As empresas podem fazer isso usando recursos internos e instrumentos de teste portáteis, de modo que haja o mínimo tempo de inatividade. Ao mesmo tempo, as verificações podem ser mais flexíveis. As calibrações podem ocorrer sem demora quando o sistema é desligado rotineiramente, por exemplo, à noite ou em finais de semana.

A calibração diretamente no campo, no entanto, possui uma desvantagem. Uma vez que a instrumentação do processo tende a ser heterogênea, a pessoa que realiza o trabalho deve transportar vários instrumentos de teste diferentes, além dos acessórios necessários, como bomba de pressão e fonte de tensão. Os usuários que buscam tornar a calibração em campo mais eficiente solicitam cada vez mais dispositivos portáteis que combinem um conjunto de funções de medição e controle. Para garantir a flexibilidade ideal, esses multiprodutos devem ser de fácil utilização de forma simultânea.

Fornecer múltiplas funções não é suficiente; Também deve ser possível mantê-los em uma mão e operá-los com a outra.

Foi nesse contexto que a WIKA desenvolveu o calibrador de processo CPH7000, o único que une medições de pressão, temperatura, corrente e tensão em um único dispositivo. Este novo handheld é utilizado principalmente para verificar transmissores de pressão e manômetros. No entanto, ele também integra funções adicionais que o equipam para executar outras tarefas típicas de controle e medição de processo. Os testes do termômetro e do pressostato, simulações de sensores e testes de vazamento são apenas alguns exemplos. A funcionalidade pode ser expandida através da conexão a módulos externos, por exemplo, para o registro de condições ambientais. O calibrador não requer nenhum esforço físico para manusear, com menos de 40 cm de comprimento e pesando aproximadamente 2,5 quilos. Uma bateria especial teve que ser projetada para um dispositivo tão pequeno – provendo uma fonte de energia compacta e leve com até 8 horas em operação contínua e um curto tempo de recarga.

Para evitar comprometer a vida útil da bateria, a WIKA tomou uma decisão consciente de instalar uma bomba manual para produzir a pressão de teste. Havia também outras boas razões para integrar um componente mecânico: o valor final desejado é alcançado mais rapidamente devido ao curso maior. A bomba de mão, além disso, apresenta menor desgaste e é menos dispendiosa. As paradas de manutenção são reduzidas ao mínimo.

A confiabilidade do processo de calibração não é determinada exclusivamente pelo design e pela qualidade de medição do dispositivo de teste. A facilidade de uso também é uma contribuição vital. Quanto mais claros e mais compreensíveis os elementos individuais para inserir parâmetros e ler dados, menos fontes potenciais de erro. Isto é particularmente verdadeiro quando se trata de calibrações no sistema, onde a falta de espaço pode dificultar o trabalho com o calibrador. O CPH7000 possui uma tela touchscreen com uma interface de usuário intuitiva - semelhante à tecnologia dos smartphones - por esse motivo o acesso a todas as tarefas de medição é por meio de oito ícones de aplicativos, que podem ser acessados pressionando o botão "Home". Todas as entradas importantes e as próximas etapas podem ser reconhecidas imediatamente. O conceito de tela touchscreen permite uma operação rápida e segura do processo, mesmo para principiantes.

O módulo elétrico integrado é o componente chave para a multifuncionalidade do CPH7000. Este pode fornecer quase todos os dispositivos de medição e sistemas de comutação com corrente (máx. 30 mA) e tensão (DC 24 V). Também pode medir e avaliar todos os sinais em tecnologia de 2 ou 3 fios. Também é possível gerar sinais de corrente (por exemplo, 4 ... 20 mA) e, assim, simular as condições do sensor. O usuário pode verificar a confiabilidade dos instrumentos em avaliação antes que a pressão seja realmente fornecida ao sistema.

A abrangência de tarefas as quais o calibrador portátil é adequado pode ser expandida com um equipamento adicional. O CPH7000 pode ser combinado com uma sonda de temperatura Pt100, por exemplo, e usado

como instrumento de referência para testar e calibrar dispositivos de medição de temperatura. Um barômetro integrado alterna entre a pressão relativa e absoluta. Se este barômetro for utilizado em conjunto com um módulo atmosférico externo, também é possível registrar pressão atmosférica, umidade relativa e temperatura ambiente. As tolerâncias de temperatura e umidade durante um processo de calibração são predefinidas; uma mensagem de aviso aparece se os valores oscilarem demais. As condições ambientais são documentadas, fornecendo informações suplementares importantes sobre o momento da calibração. Isso determina quando e se, a medição de verificação deve ser repetida.

A calibração não documentada seria um esforço desperdiçado. Não há limitações no uso do CPH7000 enquanto valores medidos ou outros parâmetros estão sendo registrados. O instrumento possui um coletor de dados, que pode armazenar mais de um milhão de pacotes de dados e, portanto, tem capacidade de armazenamento quase ilimitada. Fornece acesso instantâneo a medidas armazenadas e permite que as operações completas do logger sejam reexecutadas. Todo ciclo de pressão ou temperatura durante a tarefa de medição é exibido em tempo real. Os desvios podem ser detectados imediatamente graças ao gráfico ao vivo do logger. Por este motivo o calibrador é também adequado para testes de vazamento: se o registrador mostrar uma queda de pressão dentro de um determinado período de tempo, pode haver vazamento no sistema. Todos os dados podem ser transmitidos pelo calibrador via WIKAI-Wireless para um dispositivo host com o software WIKAI-Cal para processamento posterior. Até que um certificado de calibração ou outro documento seja impresso, a calibração é completamente sem papel. No entanto, os operadores também podem criar rotinas de calibração com antecedência com o software e enviá-las para o CPH7000. Isso, também, ajuda a tornar a calibração no local mais eficiente e mais confiável.

Conclusão:

Um calibrador multifuncional portátil, projetado para várias medições diferentes, abre novas oportunidades para verificar os processos diretamente no sistema. Facilidade de uso - semelhante à tecnologia de smartphone - é um aspecto crucial para que as tarefas sejam executadas eficientemente usando apenas uma mão, como demonstra o conceito do CPH7000. Os usuários trabalham com uma estrutura touchscreen semelhante à de seu próprio celular. Não é necessário estudar as instruções detalhadamente de forma antecipada. Esta interface de usuário intuitiva reduz o tempo necessário e reduz o risco de erros. Finalmente, devido à capacidade de comunicação sem fio, que, tal como a tela touchscreen, encontrou o caminho para processos industriais através de equipamentos de consumo, o calibrador pode ser integrado em uma rede de instrumentação de processo e trocar dados com a rede em consonância com o Industry 4.0.

Caracteres: 8131

Fotos:

Fig. 1:

Imagem da aplicação

Fonte: Franz Pfluegl - Fotolia.com / WIKAI



Fig. 2:

Calibrador de processo portátil, modelo CPH7000

Fonte: WIKAI



Fig. 3:

Estojo de serviço com calibrador de processo portátil e acessório

Fonte: WIKAI



Fig. 4:

A tela inicial possui vários ícones de aplicativos com excelente definição.

Fonte: WIKA



Fig. 5:

Todos os dados podem ser transmitidos pelo calibrador via WIKA-Wireless para um dispositivo host com o software WIKA-Cal para processamento posterior.

Fonte: WIKA



Contato:

WIKA DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.

Av. Úrsula Wiegand, 03

Polígono Industrial

18560-000 Iperó - SP / Brasil

0800 979 1655

marketing@wika.com.br

www.wika.com.br