

Author:

Jens Rollmann
Gerente de Produto
Tecnologia & Serviços de Calibração

Adaptação BR:

Antonio Saboya
Especialista de Produtos Teste e Calibração

Um “laboratório de calibração” a bordo

Pressão, temperatura, tensão, corrente: um instrumento multifuncional portátil que permite processos de verificação muito mais rápidos em campo

A calibração no local (ou em campo) permite processos de verificação flexíveis e reduz o tempo de inatividade dos dispositivos a serem calibrados ao mínimo. Os benefícios podem ser aumentados com o uso de equipamentos multifuncionais. O Calibrador de Processos Portátil CPH7000 da WIKA combina medições de pressão, temperatura, tensão e corrente, além de uma unidade de documentação completa em um único dispositivo.

Este “laboratório de calibração” portátil ajuda a otimizar os procedimentos de verificação em sistemas de ar condicionado de larga escala na região do Golfo, por exemplo.

Ambientes de vida e trabalho ultramodernos apontam o caminho para o futuro nos Emirados Árabes Unidos. Em vista das altas temperaturas externas que prevalecem na região do Golfo, a qualidade de vida nesses distritos urbanos depende, em grande parte, da eficácia dos sistemas de ar condicionado. O “resfriamento distrital” é um método ecologicamente correto: em vez de controlar a temperatura em todos os apartamentos e em todos os escritórios separadamente, todos os edifícios são fornecidos por meio de um vasto sistema de água de resfriamento. Estações centrais de resfriamento de água e uma extensa rede de dutos mantêm o ciclo funcionando.

Ar condicionado para um distrito inteiro pressupõe um sistema de controle eficiente, baseado em tecnologia de medição precisa. No caso do resfriamento distrital, o foco está no monitoramento da pressão devido à sequência definida dos processos de bombeamento. A calibração regular é essencial para que os instrumentos de medição utilizados para esse fim façam seu trabalho adequadamente. Uma empresa de instrumentação em Dubai, que está familiarizada com essa tarefa, confia no Calibrador de Processos Portátil CPH7000 da WIKA para atender à prazos restritos de forma flexível, sem tempo de inatividade desnecessário.

Este hand-held é usado principalmente para verificar os transmissores de pressão e os manômetros, que são componentes vitais nos circuitos de resfriamento. No entanto, também integra funções adicionais que permitem

ao pessoal de operação executar outras tarefas de medição e controle, como testes de pressostatos, simulações de sensores, testes de vazamento ou testes de termômetro - seja de acordo com um cronograma fixo ou para dissipar dúvidas. O módulo elétrico integrado, que pode fornecer quase todos os dispositivos de medição e sistemas de chaves com corrente (máx. 30 mA) e tensão (24 VCC), é um componente essencial para a multifuncionalidade do calibrador. O módulo também pode medir e avaliar todos os sinais em tecnologia de dois ou três fios ou gerar sinais de corrente (por exemplo, 4 ... 20 mA) e assim simular as condições do sensor.

O calibrador não requer esforço físico para manusear, tendo menos de 40 cm de comprimento e pesando aproximadamente 2,5 quilos. Uma bateria especial e compacta tinha que ser projetada para fornecer energia por até 8 horas em operação contínua com um tempo de carregamento curto. A pressão de teste é produzida com uma bomba manual. Isto não é apenas para proteger a bateria: o valor final desejado é aproximado mais rapidamente devido ao maior curso. A bomba manual é mais resistente e menos cara.

O especialista em instrumentação de Dubai escolheu o CPH7000 com dois sensores externos para calibrar os manômetros nos sistemas de resfriamento do distrito, com o resultado de que os dispositivos de pressão diferencial também podem ser verificados. Os instrumentos de medição posicionados mais acima nas estações de bombeamento podem ser conectados ao testador com um cabo de extensão e calibrados com a máxima estabilidade. Cada procedimento de inspeção pode ser seguido em detalhes minuciosos: os dois sensores externos e a referência incorporada são mostrados simultaneamente no visor.

A facilidade de uso, mesmo em gargalos nas estações de resfriamento de água, foi mais um ponto a favor do CPH7000. O dispositivo possui uma tela sensível ao toque com uma interface de usuário intuitiva. O acesso a todas as tarefas de medição é feito por meio de oito ícones de aplicativos, que podem ser selecionados pressionando um botão Home da mesma forma que em um smartphone. Todas as entradas importantes e os próximos passos podem ser claramente reconhecidos rapidamente.

Além disso, foi importante para o usuário em Dubai descartar todas as possíveis fontes de erro, bem como atrasos na documentação de todos os processos durante a "rodada de calibração" do sistema de resfriamento do distrito. O pessoal envolvido pode dispensar uma caneta e papel: todos os valores medidos e outros parâmetros são gravados e atribuídos automaticamente. O data logger do CPH7000 pode gravar mais de um milhão de pacotes de dados e tem capacidade de armazenamento quase ilimitada na prática. Todos os dados podem ser transmitidos posteriormente via WIKAI-Wireless para um dispositivo com o software WIKAI-Cal para processamento adicional. Os operadores também podem criar rotinas de calibração com o software e enviá-las ao calibrador.

A funcionalidade do logger vai além da mera documentação. Como todo perfil de pressão é exibido em tempo real durante a medição, quaisquer desvios podem ser detectados imediatamente no gráfico ao vivo. O

calibrador é adicionalmente adequado para o teste de vazamento por esse motivo: se o registrador mostrar uma queda de pressão dentro de um determinado período de tempo, pode haver um vazamento na tubulação ou em uma das bombas.

Para outro usuário na região do Golfo, um fabricante de polietileno, houve outros argumentos que falaram para o CPH7000 além da facilidade de uso e dos recursos de documentação. Particularmente nos meses de verão, o trabalho de calibração na fábrica torna-se ainda mais difícil pela luz do sol ofuscante. A tela comparativamente grande do calibrador fornece o alto contraste necessário para permitir que a informação seja lida independentemente de quão forte seja o brilho. A opção de encaixar o dispositivo com um separador de impurezas era um ponto crucial para esse usuário. Isso protege o sistema da bomba manual contra danos ou prejuízos no desempenho causados pela aderência de partículas durante o processo de bombeamento por um longo período de tempo.

A gama de tarefas para as quais o CPH7000 é adequado pode ser expandida com equipamento adicional. Em combinação com uma sonda de temperatura Pt100, por exemplo, ela pode ser usada como um instrumento de referência para testar e calibrar dispositivos de medição de temperatura. Um barômetro integrado alterna entre pressão relativa e absoluta. Se este barômetro for utilizado em conjunto com um módulo atmosférico externo, também é possível registrar a pressão atmosférica, a umidade relativa e a temperatura ambiente. As tolerâncias de temperatura e umidade durante um processo de calibração são predefinidas; uma mensagem de aviso será exibida se os valores variarem demais. As condições ambientais são documentadas, fornecendo informações suplementares importantes sobre o momento da calibração. Isso determina se deve ou não, e em caso afirmativo, quando, a medição de verificação deve ser repetida.

Conclusão: Nem todo instrumento de medição precisa ser verificado em um laboratório de calibração, especialmente se nenhuma tarefa estritamente relacionada à segurança estiver envolvida. A calibração no local é recomendada neste tipo de cenário. Dispositivos portáteis multifuncionais podem trazer um aumento significativo em termos de eficiência e variedade de aplicações. Um conceito operacional claro e naturalmente compreensível, assim como documentação automática e, portanto, livre de erros, é uma obrigação aqui.

Characters: 6.736

Fotos:

Figura de aplicação

Fonte: ©iStockphoto.com



Fig. 1
WIKA CPH7000 em ação
Fonte: WIKA



Fig. 2:
Calibrador de Processo Portátil, modelo CPH7000
Fonte: WIKA



Fig. 3:
Maleta de serviço com calibrado de processo portátil e acessórios
Fonte: WIKA



Fig. 4:
A tela inicial tem diversos ícones de aplicações e é apresentado de forma clara
Fonte: WIKA



Fig. 5:
Todos os dados podem ser transmitidos pelo calibrador através do WIKAI-Wireless para um dispositivo com o software WIKAI-Cal para processamento adicional

Source: WIKAI



Contato:
WIKAI do Brasil Indústria e Comércio Ltda.
Thaís Mota
Marketing & Translation Services
Av. Ursula Wiegand 03
18560-000 Iperó, SP - Brasil
Tel. +55 15 3459-9765
Fax +55 15 3266-1169
thais.mota@wika.com

Trade Article

www.wika.com.br

