

Autor:

Christian Wirl
Key Account / Gerente de Produto
Produtos de sensores OEM
Instrumentação Industrial

**Adaptação BR:**

Antonio Saboya
Especialista de Produto
Tecnologia de Teste e Calibração

Mais do que apenas um fornecedor de valores medidos

Benefícios dos sensores sem fio: inteligência adicional para o processamento de dados abre novas oportunidades

Um tablet na mesa da sala controla a televisão e o estéreo. Smartphones transmitem dados via Bluetooth®, WiFi e NFC, e smartwatches podem ser conectados de forma similar. Até mesmo a telefonia ainda é possível na rede GSM. Soluções sem fio tem sido a norma no setor de consumo. Na indústria, por outro lado, eles continuam sendo uma espécie exótica.

A era de sensores sem fio está mais avançada no setor de processos do que em outros setores devido ao grande número de processos com pontos de medição remotos ou isolados. Embora diversas abordagens para o uso de sensores sem fio para monitorar esses processos de forma mais eficiente também existem em outros ramos da indústria sob os títulos Internet de Coisas (IoT) e Indústria 4.0, elas estão invariavelmente sujeitas a duas condições: Em primeiro lugar, elas devem oferecer vantagens reais em comparação com soluções com fio e em segundo lugar, o padrão desejado e tecnicamente viável deve estar disponível no mercado. Este é precisamente onde está o centro do problema: não existe um padrão uniforme e, de fato, esse padrão pode não existir, pois os requisitos da aplicação são simplesmente muito numerosos e variados.

Muitas tecnologias sem fio diferentes estão lutando no Mercado pro aceitação, desde Bluetooth® até Long Range Wide Area Network (LoRaWAN™). Existem bons argumentos para cada uma delas, de modo que é praticamente impossível para os fabricantes de componentes do sistema otimizarem seus respectivos dispositivos com um objetivo em mente. A instrumentação com sensores sem fio geralmente é apenas alcançável como uma solução específica de aplicação, portanto, muitas vezes em cooperação direta com o cliente.

A segurança de dados é cada vez mais importante

Existem várias questões centrais para a determinação da melhor rede sem fio: o poder de transmissão, por exemplo, e, portanto, o alcance possível, o volume de dados a transmitir, a duração da bateria e um padrão geralmente aplicável que também deve garantir a segurança da transmissão. Em vista do crescente número de ataques de hackers, a segurança dos dados é uma questão cada vez mais importante - e um conceito de autenticação seguro para os usuários é parte integrante disso. Os usuários devem se lembrar, entre outras coisas, de que a capacidade de transmitir em longas distâncias pode ser uma bênção e uma maldição. Os sinais de rádio não param nos portões da empresa, o que significa que eles também podem ser apanhados por pessoas não autorizadas a alguma distância das instalações da fábrica.

A decisão sobre sensores sem fio não deve depender apenas do modo de transmissão. No que diz respeito aos benefícios potenciais, esse dispositivo faz mais do que simplesmente fornecer valores medidos. Os sensores sem fio podem ser combinados com inteligência adicional: em particular, os dados coletados em várias medições podem ser processados usando algoritmos de autoaprendizagem, que devem ser adaptados à aplicação em questão. Em conjunto com gateways e soluções de software, eles podem abrir a porta para novos segmentos de negócios através de serviços adicionais, por exemplo, na área de manutenção preventiva ou logística. As diferentes opções e requisitos podem ser ilustrados com a ajuda de algumas soluções típicas WIKA, que se baseiam em medidas de pressão e temperatura:

Os registros de dados e transmissão geralmente podem ser uma grande ajuda em laboratórios de calibração, por exemplo, quando da emissão de certificados. A faixa do sinal de rádio tem uma importância comparativamente menor porque o transmissor e o receptor são separados apenas por uma curta distância. Uma solução baseada em Bluetooth® é adequada aqui. A WIKA implementou esta funcionalidade duas vezes em diferentes dispositivos, denominados de medidor de pressão digital de precisão CPG1500 e também o calibrador de processo portátil CPH7000. Ambos os instrumentos podem ser conectados a dispositivos habilitados para Bluetooth® através da interface sem fio WIKA. O CPG1500 também é "habilitado para dispositivos móveis", ou seja, um aplicativo é fornecido para inserir parâmetros e ler dados em um smartphone.



Boa cobertura

A transmissão por meio das redes GSM ou LTE network representam o padrão atual para o monitoramento de sistemas em locais remotos e para unidades móveis onde é usada a longa distância. Isto tem a vantagem de uma cobertura muito boa e uso de longo alcance. É bastante concebível que padrões como

NarrowBand Internet of Things (NB-IoT), LTE CAT-M1 ou LoRaWAN™ possam desempenhar um papel importante no futuro; no momento, no entanto, eles estão apenas em

preparação, ou estão prestes a ser introduzidos, em países selecionados. Todos os sinais indicam que, aqui também, não haverá um padrão único e uniforme.

A WIKA, por exemplo, realizou o intelliMETRY®, o módulo de transferência de dados remoto, em combinação com a unidade de medição “cryo gauge” com base em tecnologias existentes. Esta solução monitora os níveis em tanques de gás criogênico e transmite os dados ao fornecedor de gás através da rede GSM. Além do manômetro e do módulo de transferência, a WIKA também fornece uma nuvem de dados como um serviço adicional. O fornecedor de gás pode então monitorar o nível no tanque de um cliente remotamente para garantir um fornecimento contínuo sem necessidade de reordenação manual.

Uma segunda solução para monitorar objetos em movimento também é baseada na tecnologia GSM. Uma unidade de controle para transporte de asfalto rodoviário foi implementada pela WIKA em cooperação com o cliente. O material deve ser mantido a um nível de temperatura específico durante o transporte para chegar na qualidade correta. Este nível é monitorado usando vários pontos de medição, de modo que um fluxo ininterrupto de dados seja enviado ao fornecedor. A empresa adquire um perfil de temperatura desta forma que pode ser impresso como prova da qualidade do asfalto.



intelliMETRY (908.01)



intelliMETRY assembled to Cryo-Gauge

Combinação com dois protocolos sem fio diferentes

Os fabricantes estão atualmente trabalhando em uma maneira de oferecer sensores e os sistemas de processamento de dados correspondentes para uma ampla gama de aplicações em diferentes indústrias. A primeira versão de hardware de um sensor de pressão puramente eletrônico com um módulo sem fio integrado será revelada pela WIKA como ponto de partida

no SPS IPC Drives 2017. Isto marca o lançamento de uma série de sensores digitais para aplicações industriais em geral, em que componentes padrão podem ser combinados com diferentes protocolos sem fio. Além de GSM e LTE, o foco também estará em LoRaWAN™, Bluetooth® / Bluetooth® Low Energy e NB-IoT. O conceito modular permitirá adaptação rápida e flexível aos requisitos individuais do cliente.

O sensor de pressão usa um sinal proprietário para transferir dados e garante transmissão altamente segura em uma distância de várias centenas de metros. Um valor de temperatura é emitido para além do valor da pressão. Os parâmetros do sensor podem ser inseridos sem fio usando um software especial. É possível, por exemplo, definir o intervalo de transmissão ou os valores de limiar em que a transmissão sem fio é ativada automaticamente. Também está disponível uma representação gráfica dos valores de pressão e temperatura ao longo do tempo.

Caracteres: 6.226

Contato:

WIKA do Brasil Indústria e Comércio Ltda.
Thaís Mota/Antonio Saboya
Marketing Services
Av. Ursula Wiegand
18560-000 Iperó, SP - Brasil
Tel. +55 15 3459-9765/9729
Fax +55 15 3266-1169
thais.mota@wika.com
www.wika.com.br