

Solucionando desafios complexos de aferição

Os sensores podem ser utilizados para responder importantes questões sobre produtos, sistemas e processos. Os dados empíricos e precisos que os sensores fornecem podem ser utilizados para abordar questões como: “A qual temperatura minha caldeira está funcionando?”, “Tenho fluxo de ar suficiente dentro de meus sistemas de distribuição de oxigênio?”, “Há óleo suficiente chegando a meu motor?”, “As mangueiras hidráulicas possuem pressão suficiente?”. Assim como com qualquer outra questão, o primeiro e mais importante passo é formulá-la corretamente. E é exatamente aí que entra a Gems Sensors & Controls.



Adotando uma abordagem global

A Gems projeta e fabrica uma vasta gama de válvulas de pressão, fluxo, solenoide, medidores de nível de água e sistemas de fluídos para necessidades de medição de fabricantes de equipamentos (OEM). A empresa mantém três instalações completas de fabricação na América do Norte, Europa e Ásia, junto a pontos de venda locais e escritórios de serviços e engenharia, tudo para o benefício direto de seus clientes. Toda a pesquisa e desenvolvimento, projeto e recursos de engenharia de aplicação são focados na fabricação de produtos consistentes de alta qualidade, com respostas rápidas às demandas de seus clientes e entrega em tempo hábil. Cada uma de suas fábricas possui os equipamentos necessários, as ferramentas e a infraestrutura para fabricação e suporte técnico de classe mundial, independente de sua localização. Todos os produtos são fabricados e testados com base nos mesmos padrões rigorosos de qualidade. Para clientes OEM globais, a disponibilidade local de componentes e a fabricação em subconjunto podem reduzir significativamente os custos e o prazo de entrega.

Compreendendo a aplicação

A experiência do cliente sobre tecnologias de sensores pode variar de usuário para usuário, alguns compreendem detalhadamente uma aplicação e outros necessitam de uma ajuda extra. Para todos, porém, o ponto de partida é a equipe de vendas da Gems. A equipe escutará com atenção aos detalhes de cada desafio, coletando dados sobre os parâmetros alvo, metas de desempenho, volumes e faixas de preço. Os dados coletados são analisados a fim de que se possa recomendar a melhor solução disponível. A equipe também pode avaliar aplicações pré existentes para ajudar a identificar melhorias



tecnológicas disponíveis. Existe uma ênfase em particular na descoberta de produtos que possam diminuir os prazos de entrega e melhorar o desempenho a um custo de fabricação mais baixo. Os comentários coletados também são utilizados pela Gems para ajudar a melhorar continuamente o seu projeto ou processos de desenvolvimento e fabricação.

Otimizando as especificações de desempenho de produto

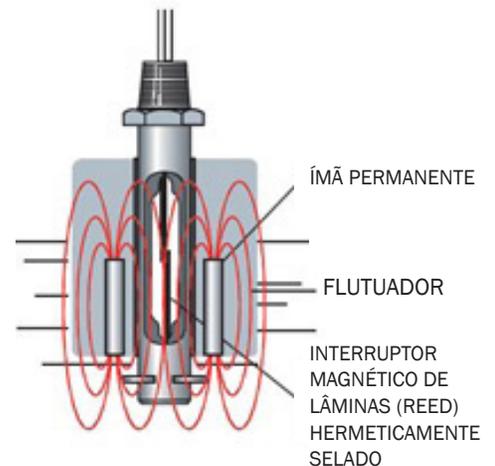
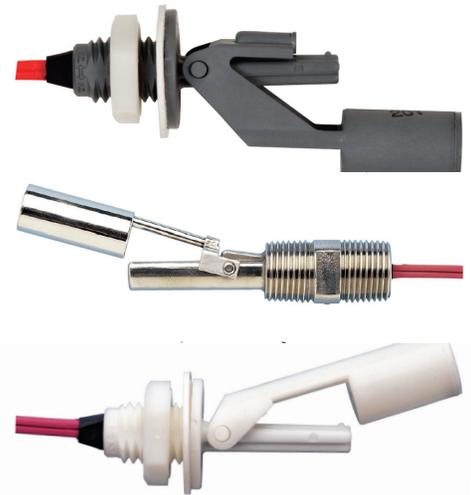
Após uma avaliação inicial, a equipe de vendas da Gems trabalha com a equipe de engenharia do cliente para fazer ajustes finos nas especificações do produto alvo. Na fabricação de sensores em OEMs, fornecemos amostras de teste funcionais o mais rápido possível. As amostras permitem que o cliente avalie o desempenho do sensor dentro do ambiente real de aplicação, como também permite que seu design seja validado. Muitas vezes, a Gems conduz sua própria avaliação interna de desempenho do sensor antes de iniciar sua fabricação em grande volume.

Aplicando a análise de valor/engenharia de valor (AV/EV)

Quando o assunto é solucionar os complexos problemas dos clientes, não existe nada melhor do que a experiência real. A Gems aplica ativamente seu vasto conhecimento em engenharia, fabricação confiável e estratégia de análise de valor/engenharia (AV/EV), oferecendo confiança aos clientes, por meio de um processo que ajuda a acelerar o desenvolvimento de seus produtos, incluindo significantes reduções no tempo para comercialização, tempos de provisionamento e custos. Como parte do AV/EV, cada produto é testado a fim de avaliar sua facilidade de fabricação antes de sua produção em larga escala. Isto é feito para garantir que os sensores de volume para OEM possam ser produzidos imediatamente após o recebimento da aprovação do consumidor final e do pedido de compra. Uma vez aprovados, os produtos são fabricados de acordo com as especificações acordadas, com uma produção consistente de alta qualidade no menor intervalo de tempo possível.

Inovando produtos para aplicações em evolução

Em um exemplo, uma fabricante de veículos fora de estrada (OHV) pediu ajuda na análise de um enigmático conjunto de falhas recentes de campo. A história do cliente com o produto em questão datava da década de 90, quando a Gems desenvolveu originalmente um sensor de nível de fluido para suportar os reservatórios de fluidos hidráulicos de seu equipamento de construção. Pelo fato desses veículos serem especialmente grandes, os consertos associados a eles são complexos e caros. A principal meta de aplicação do cliente era a de manter os melhores níveis de fluido, além de uma forma de receber um aviso precoce sobre possíveis vazamentos no reservatório e quedas no nível do fluido hidráulico. Para alcançar essas metas, a Gems projetou e fabricou uma válvula de nível de líquido, agora oferecida como produto padrão. A LS-7 é uma válvula de nível de fluido de baixo custo, de montagem lateral e de ponto único, podendo ser de zinco fundido, de aço inoxidável ou de plástico. Ela possui um design robusto que é compatível com uma variedade de óleos, combustíveis, água e químicos. Dentro da haste do dispositivo está uma válvula do tipo reed, hermeticamente selada e encapsulada. Um ímã dentro do flutuador articulado (aço inoxidável, nylon polipropileno) fará com que a válvula ative à medida que o flutuador muda de estado, respondendo quando os níveis de fluido caírem ou subirem (queda: caso a válvula esteja fechada normalmente, subida: caso esteja aberta normalmente). O flutuador também pode operar em vários meios em um intervalo definido de gravidade específica mínima. Para a LS-7 padrão, esse intervalo é de 0.55 até 0.80.





A LS-7 original oferecia aferição de fluido hidráulico acessível com uma alta confiabilidade. Por isso, o cliente recentemente incorporou a LS-7 na configuração de vários equipamentos novos. Os dados de falha em campo coletados desde sua instalação, contudo, exibiram uma corrosão sem precedentes da carcaça de zinco fundido da LS-7. Houve também falhas na fiação sem explicação. Quando as válvulas falharam, o reservatório de fluido hidráulico não recebia mais as leituras precisas. Isto estava colocando a confiabilidade do equipamento e a segurança do operador em risco. E também estava criando novos riscos de reparos dispendiosos e interrupção de funcionamento não prevista.

Melhorando a adequação da aplicação

Por solicitação, o cliente devolveu as peças danificadas para Gems. Durante a análise de falha, tanto a Gems quanto o cliente estavam sutilmente cientes do histórico comprovado de vinte anos da LS-7 com relação a sua confiabilidade em processo. De fato, o modelo ainda estava provando ser muito eficiente dentro de várias outras aplicações. A dúvida então passou a ser: O que era exclusivamente associado às tais falhas recentes? Uma análise abrangente revelou que elas ocorriam apenas dentro de ambientes com vibração. Por isso, não era praticável simplesmente trocar a estrutura do material dos produtos



Para solucionar a situação, a Gems criou uma versão robusta da LS-7. Uma galvanização de níquel do tipo “electroless” foi adicionada sobre o corpo de zinco fundido original para uma proteção mais eficiente contra corrosão e desgaste. A fiação também foi reforçada para oferecer uma maior resistência contra impactos e vibração. O desenho da LS-7 reforçada também atendia as metas de emissão e a faixa de preço de seu modelo original. As novas unidades foram sujeitadas a rígidas validações de desempenho e desenho, incluindo testes de durabilidade e fadiga, para garantir sua fiabilidade continuada dentro de ambientes extremos. Agora oferecido como um produto padrão, a LS-7 reforçada ou heavy-duty é um excelente exemplo de como a Gems pode evoluir seus produtos rapidamente para atender as necessidades em mudança de seus clientes.



Fornecendo valor pelo investimento

Do mesmo modo que o processo se inicia com uma pergunta, na Gems, ele se conclui com uma também. Perguntas como, “Aquele sensor está funcionando bem em sua aplicação? Como foi sua experiência conosco? Como podemos melhorar? Existe alguma outra coisa que podemos fazer para ajudar?”. A Gems fornece cada solução com um comprometimento total ao valor de investimento do cliente. Isso pode tomar várias formas, seja uma peça padrão do catálogo possuindo quase seis décadas de excelência em campo comprovada, O processo AV/EV aplicado para economia de tempo e custo ou suporte físico de engenharia personalizado para uma solução complexa. Os benefícios de valor adicionado também podem ser repassados na forma de iniciativas de melhoria contínua de qualidade. Quando se trata de solucionar problemas complexos, o investimento contínuo em pessoas, produtos e processos coloca a Gems em uma posição de destaque pela alta qualificação dos recursos que pode oferecer a seus clientes.

