

Schaeffler apresenta o atuador electromecânico inteligente com funções alargadas

[Multimedia](#)

Este atuador tem funções alargadas para utilização em aplicações exigentes, como nas máquinas agrícolas e da construção. Os sensores sem contacto patenteados oferecem uma posição absoluta real do movimento que não precisa de calibrar. As funções apresentam uma série de vantagens para os clientes, que incluem redução de custos, aceleração dos prazos de comercialização e o aumento da produtividade.

Nos dias 20 e 21 de novembro, Schaeffler irá apresentar na Advanced Manufacturing Madrid, sob a marca Ewellix, um atuador eletromecânico inteligente com funções alargadas para utilização em aplicações exigentes, como nas máquinas agrícolas e da construção.

Em comparação com os modelos anteriores, o atuador electromecânico inteligente CAHB-2xS oferece quatro funções novas ou melhoradas na área do controlo e os sensores de posição precisos, assim como a monitorização/diagnóstico e comunicação integrados. Também oferece um tempo médio até à falha (MTTF, *mean time to failure*) de 75 anos.*

O CAHB-2xS acrescenta funções inteligentes de controlo, sensores e comunicação a equipamentos e maquinaria. É um dos produtos que fazem parte da plataforma digital Ewellix SmartX para ajudar os clientes no seu processo para a digitalização.

Estes sensores sem contacto patenteados proporcionam uma posição absoluta real do movimento que não é preciso calibrar, enquanto o movimento é supervisionado constantemente com a opção de sincronizar vários atuadores electromecânicos para oferecer um movimento paralelo inclusivamente à velocidade máxima. Além disso, o CAHB-2xS monitoriza o seu próprio estado e pode transmitir um código de erro quando funcione fora das especificações.

Em conjunto, estas novas funções apresentam uma série de vantagens para os clientes, que incluem redução de custos, aceleração dos prazos de comercialização e o aumento da produtividade.

Em termos de poupança de custos, é possível ligar o atuador electromecânico a um simples interruptor ou a uma unidade de controlo eletrónico relativamente barata, não sendo requerido um controlador de alta corrente. Quando se utiliza o barramento CAN do equipamento, também se pode simplificar a cablagem do atuador electromecânico. Além disso, é possível controlar vários atuadores

electromecânicos com movimento paralelo sem necessidade de uma caixa de eletrônica adicional ou de um barramento CAN no equipamento, com o qual se reduz ainda mais os custos de material e desenvolvimento.

O novo atuador electromecânico, com a sua funcionalidade "plug-and-play", também permite que os programadores de máquinas desenhem novos produtos ou que os atualizem com mais facilidade e rapidez. Por exemplo, existe a possibilidade de carregar o firmware no atuador electromecânico, de modo a ajustar características como o batente final desde o equipamento. Além disso, o comando do barramento CAN permite que os utilizadores especifiquem uma posição exata do atuador electromecânico que se alcança a uma velocidade definida e com uma força máxima, enquanto o firmware inteligente elimina a necessidade de calibrar ou de testar o atuador electromecânico.

Os utilizadores finais constataam que o movimento fluido e potente do atuador electromecânico, com paragem/arranque suave, incluindo ao manusear cargas pesadas, os ajuda a trabalhar de forma mais produtiva. Além disso, os diagnósticos a bordo ajudam a identificar antecipadamente qualquer dificuldade, o que permite a sua correção antes de se converter num problema grave. Minimizar as paragens não programadas ajuda a reduzir os custos de manutenção.

Os atuadores electromecânicos têm uma vasta gama de aplicações potenciais, incluindo os equipamentos agrícolas, as máquinas de construção e os equipamentos de manuseamento de materiais. Os atuadores electromecânicos também se podem utilizar em plataformas de trabalho e elevadores de tesoura, assim como em veículos elétricos como os veículos utilitários todo-o-terreno (UTV), as varredoras para vias públicas e os autocarros.

Um exemplo são os robôs móveis autónomos (AMR), que podem utilizar quatro atuadores electromecânicos para levantar cargas pesadas num plano horizontal. Por outro lado, uma ceifeira-debulhadora pode utilizar dezenas de atuadores electromecânicos ligados a uma unidade de controlo eletrónico (ECU) para garantir o controlo correto do processo, a retroalimentação da informação e a função de diagnóstico a bordo.

O atuador electromecânico não requer nenhum tipo de revisão ou manutenção periódica, como acontece com um sistema hidráulico. Durante o desenvolvimento, os atuadores electromecânicos superaram o plano de testes ambientais e cumpriram os requisitos dos fabricantes de equipamentos originais quando utilizados em condições mecânicas, elétricas e climáticas adversas.

A nova plataforma digital SmartX associada ao atuador electromecânico mais potente da série CAHB-2xS, o CAHB-22S (equipado com um fuso de esferas), consegue fornecer uma carga de impulso e tração de até 10.000 N. Esta disposição oferece uma grande eficiência e reduz o consumo de energia, tornando-a a solução ideal para aplicações como os veículos acionados por bateria, onde pode ajudar a aumentar a autonomia e a reduzir os tempos de recarga.

* Numa avaliação de segurança (EN ISO 13849), o tempo médio até à falha (MTTF) foi de 75 anos para um atuador electromecânico acionado 8 horas por dia, 240 dias por ano.
