

Previsão de problemas na fase de design, sem custo adicional

Comentário de Fernando Vaquerizo, Gestor de Marketing de Produtos da Omron Iberia

Nos últimos anos, a procura contínua de resultados de OEE (Overall equipment effectiveness, Eficácia global dos equipamentos) cada vez melhores tornou-se fundamental para os utilizadores finais da indústria de alimentação e bebidas. No entanto, os utilizadores finais não abordam frequentemente assuntos relacionados com OEE junto dos respectivos fornecedores de máquinas e há uma tendência a centrar a sua atenção em áreas como a velocidade da linha, os tempos de ciclo e o desempenho em geral.



No entanto, se os construtores de máquinas considerarem a OEE durante a concepção da máquina e, subsequentemente, demonstrarem como a concepção das máquinas pode contribuir para melhorar os resultados de OEE, estes podem obter uma vantagem competitiva significativa.

Uma área na qual os construtores de máquinas podem realmente influenciar a OEE para o utilizador final é na disponibilidade da máquina. Por exemplo, os algoritmos de monitorização e diagnóstico incorporados podem alertar para a possibilidade de problemas antes de estes se tornarem críticos, permitindo assim aos utilizadores tomar medidas preventivas durante os períodos de manutenção programada. Estes são sistemas que os construtores de máquinas podem facilmente incorporar na concepção da máquina, sem incorrer em custos adicionais.

Considere, por exemplo, o tempo de funcionamento de um actuador ou cilindro. Uma simples operação de programação permite que o controlador se familiarize com os tempos ideais de movimento para ambas as direcções e

“Os fabricantes de máquinas, durante a fase de design, podem integrar, sem nenhum custo adicional, a previsão de problemas antes que se tornem críticos.”

Fernando Vaquerizo, Gestor de Marketing de Produtos da Omron Iberia

podem ser assinalados limites. Assim, é possível criar regras para um aviso prévio e para um alarme caso o tempo de funcionamento do actuador não cumpra essas regras, prevenindo um potencial problema eminente.

A mesma lógica pode ser aplicada aos sensores na linha de produção. O sistema de controlo pode monitorizar o desempenho do sensor, com limites definidos para accionar alarmes caso o resultado se aproxime dos limites de tolerância. Existe também a monitorização dos valores de binário do servo: saber quais devem ser os valores de binário ideais e definir alarmes que permitam saber se esses valores

de binário se afastaram da tolerância. Para começar, basta uma simples rotina de programação; a partir desse ponto, o controlador ocupa-se de tudo o resto.

O controlador da máquina NJ pode então apresentar estes avisos e alarmes numa HMI local na máquina ou informar os engenheiros remotamente, proporcionando aos operadores tempo suficiente para analisar o funcionamento dos dispositivos em questão e tomar medidas rápidas e adequadas antes que ocorra uma avaria.

Diminuir os tempos de mudança do produto

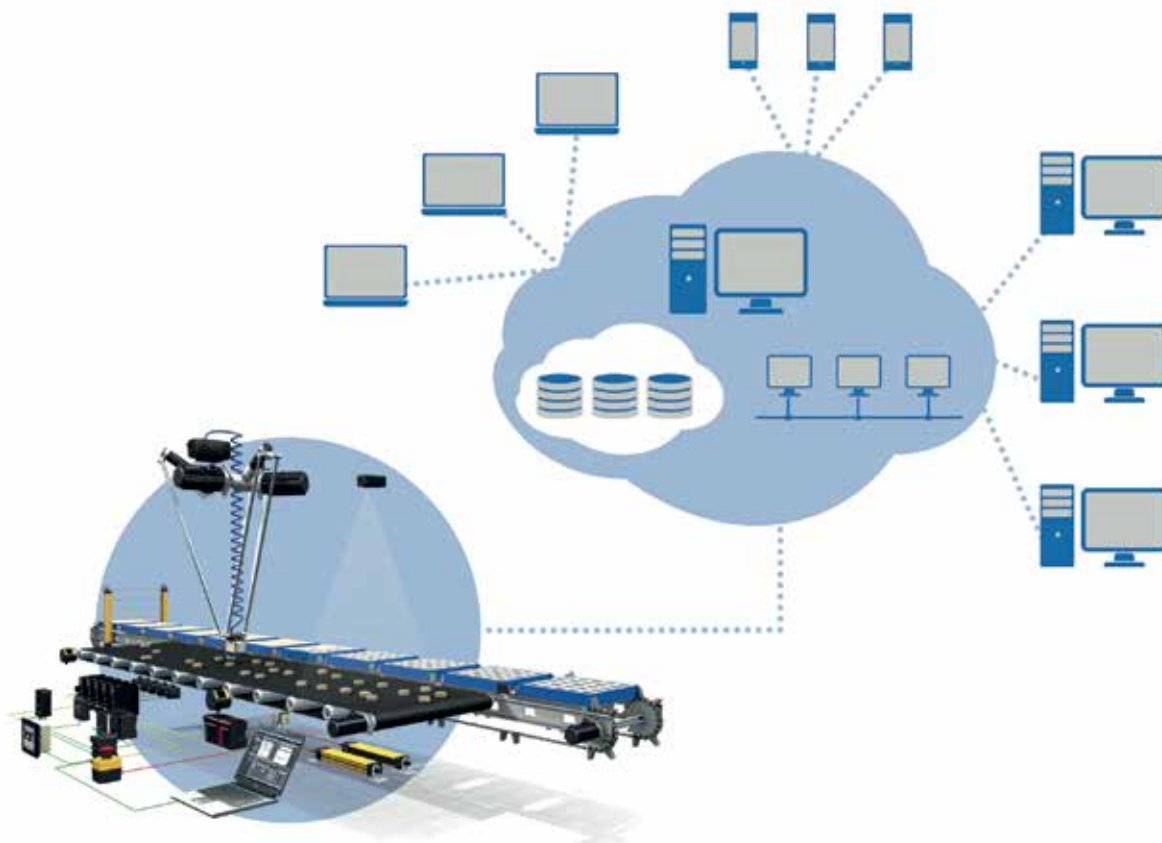
Outra das vantagens da automação é a possibilidade de demonstrar aos clientes como, por exemplo, os tempos de mudança de um tamanho de produto ou estilo de embalagem podem ser reduzidos significativamente.

A "configuração de um toque" é agora uma função equipada de série em tecnologias de automação como a plataforma Sysmac da Omron. Uma vez que o operador pode configurar toda a linha com apenas um toque no

botão de uma HMI, os tempos de mudança do produto são drasticamente reduzidos, permitindo retomar o funcionamento da linha com muito mais rapidez.

Outro factor a considerar é o tempo de paragem inesperado, bem como as implicações económicas que isso acarreta para o utilizador final. Actualmente, o equipamento de automação é inerentemente fiável, mas até o equipamento mais fiável pode falhar inesperadamente. Se a peça avariada for uma peça de equipamento eléctrico complexa que pode ter implicado um esforço significativo de programação, o utilizador final pode ficar sujeito a um tempo de paragem considerável.

Neste caso, os construtores de máquinas podem disponibilizar aos utilizadores finais a vantagem da funcionalidade de cópia de segurança/restauração, talvez com todos os parâmetros e definições de programa importantes armazenados num cartão SD. Tudo isto pode ajudar o utilizador final a colocar rapidamente a máquina



em funcionamento. Para o construtor da máquina, isto contribui para a reputação de fornecedor de máquinas fáceis de manter, mas significa também que existe uma menor necessidade de afastar os engenheiros de projectos importantes para concepção para desempenharem funções não rentáveis de assistência ou manutenção.

Mais importante ainda é o facto de nenhuma das funcionalidades que podem ajudar a aumentar a disponibilidade das máquinas constituir um desafio de implementação para o construtor da máquina. Por exemplo, a Omron procurou soluções para os requisitos de activação de programação, monitorização, avisos pré-alarme e alarmes com um conjunto de novos blocos de funções na plataforma de controlo Sysmac.

Em suma, os construtores de máquinas podem incorporar de série a capacidade de prever problemas antes que estes se tornem problemas reais, de rectificar as avarias de forma rápida e eficaz e de acelerar drasticamente os tempos de mudança de produto, permitindo aos utilizadores finais aumentar a disponibilidade e obter resultados de OEE realmente bons.

