



A Kollmorgen ajuda a Salvagnini a criar máquinas dobradeiras de chapa com maior eficiência energética

Inovação, competência, serviços. Ao longo de 60 anos de atividade, esses três compromissos ajudaram o Grupo Salvagnini a alcançar a liderança global na área de equipamentos para processamento de chapas metálicas. Como a fornecedora nº 1 no mundo de dobradeiras de painéis e entre as cinco principais em todas as ferramentas para chapas metálicas, a Salvagnini possui cinco fábricas, 25 filiais, mais de 2.000 funcionários e mais de 7.000 instalações em 79 países. Com uma presença tão grande e influente, a Salvagnini sabe a importância de contribuir para um mundo mais produtivo e sustentável.

“O conhecimento da Kollmorgen acerca das necessidades do nosso setor e dos objetivos da nossa empresa para este projeto, aliado à experiência em engenharia colaborativa, levaram a um relacionamento forte e produtivo entre as duas equipes”.

— Wolfgang Kunze, CTO
Salvagnini Maschinenbau

Desafio

Os mesmos compromissos que fazem o sucesso da Salvagnini - inovação, competência e serviços - inspiram os valores éticos da empresa. Além de produzir e comercializar máquinas inovadoras, a Salvagnini quer ajudar os clientes a serem mais produtivos, obterem maior eficiência energética e oferecerem a melhor experiência de trabalho aos usuários.

Em comparação com uma prensa dobradeira, as dobradeiras de painéis da empresa produzem dobras mais precisas e eficientes, sem a necessidade de um operador altamente treinado para guiar o material por uma série de dobramentos. Pelo contrário, a dobradeira de painéis manipula automaticamente a chapa para uma posição precisa, fixa-a no lugar com um dispositivo antirrua (que segura o esboço durante a prensagem), aplica uma contra-lâmina fixa no local do dobramento e move a lâmina dobrada contra o material para produzir a dobra. A peça é então movimentada para uma nova posição e o processo é repetido conforme necessário para completar a forma.

Este processo envolve servo motion altamente coordenado e poderoso. Normalmente seria necessário um consumo substancial de energia, mas a Salvagnini queria reduzir ao máximo as necessidades de energia com uma máquina mais sustentável, além de conseguir uma máquina mais ergonômica que fosse mais fácil de produzir, utilizar e manter.

Solução

A Kollmorgen trabalhando com a equipe Salvagnini, projetou de forma colaborativa uma nova série de drives modulares: o drive de slice multieixo MKD. São drives compactos e de alto desempenho, que oferecem gerenciamento inteligente de energia por sua capacidade de capturar a energia de frenagem, armazená-la usando o recém-patenteado regulador de corrente CC com supercapacitor da Kollmorgen e liberá-la durante o próximo comando de aceleração. O sistema também pode limitar a potência máxima que a máquina pode obter da rede principal de fornecimento de energia. O formato compacto e modular do drive reduz significativamente o esforço de instalação e o espaço no painel das máquinas com vários eixos.

Os servodrive decentralizados AKD-N são usados para reduzir ainda mais o espaço do gabinete, simplificar a montagem e a manutenção e reduzir os requisitos gerais de cabeamento em até 80%. A descentralização também minimiza ou elimina a necessidade de redução de potência para que possam ser usadas combinações de drives e motores menores e mais eficientes em termos energéticos.

Os motores Direct-Drive KBM da Kollmorgen completam a solução. Diretamente integrados na máquina, esses motores sem carcaça oferecem motion ultrapreciso, eliminando a necessidade de componentes de transmissão complexos, sujeitos a folgas e que exigem muita manutenção. Na dobradeira de painéis da Salvagnini, a solução de Direct Drive reduz o ciclo de trabalho do rotador em 25%. As comunicações entre o controlador e os drives são gerenciadas pelo fieldbus EtherCAT para ter maior precisão e rendimento com carga mínima de CPU.



Resultados

Ao permitir a recuperação da energia de frenagem através do regulador de corrente CC patenteado com supercapacitor, a solução de motion da Kollmorgen reduz o consumo de energia em 4,6%. Ao longo de um ano, a economia aproximada é de 1 MWh de energia, além de reduzir significativamente o calor dissipado.

A solução também reduz os requisitos de potência máxima em 79%, e ainda estabiliza muito o barramento CC. Isso ajuda a prolongar a vida útil dos componentes e permite a instalação em ambientes elétricos em que a potência máxima é limitada ou em que o ruído EMI excessivo seria um problema.

Graças ao gerenciamento inteligente de energia, o sistema também pode manter a máquina funcionando por alguns minutos quando ocorre perda de energia da linha, o que ajuda a reduzir drasticamente o tempo de inatividade da máquina.

A dobradeira de painéis é mais eficiente em termos energéticos e durável, atendendo às metas de sustentabilidade da Salvagnini. E também é mais confiável, produtiva e de fácil manutenção, atendendo aos objetivos da empresa de melhor atender seus clientes no mundo todo.

1 MWh
de economia de energia
anualmente

Sobre a Kollmorgen

A Kollmorgen, uma marca Regal Rexnord, tem mais de 100 anos de experiência em Motion, comprovada com motores, drives, atuadores lineares, soluções de controle para AGV e plataformas de controle de automação de maior desempenho e confiabilidade do setor. Oferecemos soluções inovadoras que são inigualáveis em desempenho, confiabilidade e facilidade de uso, dando aos fabricantes de máquinas uma vantagem inquestionável no mercado.