



EREMA

Sistemas de
reciclagem digital

Reciclagem Digital

O fabricante de sistemas de reciclagem EREMA aposta no hardware da ifm e sua tecnologia de vibração

Garrafas de água, embalagens de alimentos, sacolas, brinquedos: muitos itens do dia a dia são feitos de plástico, mas poucos deles são utilizados por mais do que algumas horas ou dias. Cerca de 400 milhões de toneladas de plástico são produzidas anualmente em todo o mundo. Apenas uma pequena parte disso é reciclada e se torna reutilizável. Entre os que mantêm o ciclo do plástico estão o grupo de empresas austríaco EREMA e a PET-Verpackungen GmbH da Alemanha.

O grupo EREMA se compromete a dar ao plástico uma nova vida. Para isso, a EREMA desenvolve e produz sistemas de reciclagem de plástico, juntamente com soluções e serviços relacionados. Juntas, as cerca de 7.500 instalações ao redor do mundo são capazes de produzir mais de 20 milhões de toneladas de grânulos de reciclagem.

“Para produzir os grânulos, o plástico é entregue aos operadores de nossas instalações na forma de ‘flakes’, ou seja, material já triturado, limpo e classificado por tipo”, diz Florian Schieder, Diretor de P&D e PI na EREMA Engineering Maschinen und Anlagen GmbH.



O material de reciclagem é entregue ao operador da instalação na forma de flakes.



Os dados dos sensores da instalação de reciclagem são coletados de forma descentralizada por meio de mestres IO-Link e encaminhados para o controlador.

“Em nossas instalações, os flakes são então secos, compactados, derretidos, filtrados e depois granulados. Os grânulos produzidos são a base para a reutilização do material reciclado na fabricação de novos produtos plásticos.”

Quando, como no caso da PET-Verpackungen GmbH, é necessário produzir grânulos seguros para contato com alimentos, o processo de trituração dos flakes é realizado a uma temperatura mais alta e sob vácuo.

“Dessa forma, garantimos que o material esteja completamente descontaminado e conseguimos melhores propriedades de cor tanto nos grânulos quanto no produto final por meio deste tratamento especial”, continua Florian Schieder.

Até 80 sensores de vibração por instalação

Para controlar o processo de processamento, a EREMA utiliza sensores e mestres IO-Link ifm.

“Com o auxílio de sensores de pressão, sensores de distância ópticos e sensores de vazão, garantimos há muito tempo que todos os valores de processo relevantes sejam mantidos e que o fluxo de material ocorra na velocidade necessária”, diz Yvonne Kappacher-Winter, Gerente de Projeto de Desenvolvimento do PredictOn na EREMA Engineering Maschinen und Anlagen GmbH.

“Atualmente, continuamos digitalizando nossas instalações, equipando motores, caixas redutoras, bombas de vácuo e compressores de lóbulos com um total de até 80 sensores de



A eletrônica de avaliação no painel elétrico processa os dados dos sensores de vibração e envia os resultados via Ethernet para o gateway, o controlador IIoT da ifm.



O controlador IIoT transmite todos os dados dos sensores para o nível superior de TI, onde estão disponíveis continuamente para o cliente da EREMA tanto via laptop quanto por smartphone.

” A ifm nos fornece o sensor, unidade eletrônica de avaliação, mestre IO-Link e gateway – tudo em um único fornecedor.

vibração e outros sensores de estado de óleo. Dessa forma, podemos detectar com precisão a necessidade de manutenção da instalação. As informações sobre a condição da instalação estão disponíveis para o cliente por meio de nosso sistema de manutenção preditiva PredictOn, tanto diretamente na instalação quanto por meio de nosso portal de clientes BluPort. Isso permite uma previsão antecipada de danos e o planejamento de medidas de manutenção adequadas para minimizar o tempo de inatividade”, continua Yvonne Kappacher-Winter.

Digitalização: tudo de um só fornecedor

Florian Schieder acrescenta: “Temos clientes que operam suas instalações 24 horas por dia e produzem até seis toneladas de grânulos em uma hora. A disponibilidade contínua de nossas máquinas é cada vez mais importante para nós e nossos clientes. Ficou claro para nós que precisávamos de mais sensores e uma maior digitalização para detectar e evitar falhas iminentes. Para isso, precisávamos de um parceiro forte que nos apoiasse com os produtos adequados e conhecimento especializado em análise de vibração. A ifm nos fornece o sensor, unidade eletrônica de avaliação, mestre IO-Link e gateway – tudo de uma só fonte. Isso nos permite oferecer a solução perfeita ao cliente sem contratemplos. Eles podem acessar os dados processados no laptop e no smartphone a qualquer momento e tomar as medidas necessárias, inclusive solicitar nossas peças para reposição.”

Embalagens 100% de material reciclado

A PET-Verpackungen GmbH também tira proveito da possibilidade de planejar a manutenção com base em dados. A empresa, parte integrante do grupo Wiegand Glas, produz

principalmente os chamados PET preforms para a indústria de bebidas, mas também recipientes de PET moldados com volume de 10 mililitros a 30 litros.

“A questão da reciclagem está se tornando cada vez mais importante para nós. Cada vez mais nossos clientes solicitam produtos feitos de material reciclado. Em alguns casos, a porcentagem chega a 100%”, diz Matthias Raab, Gerente de Operações da PET-Verpackungen.

“Portanto, há três anos decidimos iniciar nossa própria instalação de reciclagem e escolhemos a EREMA como parceira tecnológica.” A PET-Verpackungen produz diariamente até 50 toneladas de grânulos para processamento posterior. “Para manter o processo de produção funcionando, é importante que todas as instalações e processos funcionem de forma confiável. A solução de digitalização da EREMA nos apoia muito, pois o monitoramento da condição e o planejamento de manutenção são simplificados consideravelmente pelos dados fornecidos”, diz Raab.

Conclusão

Com soluções abrangentes para monitoramento de instalações digitalizadas, a ifm contribui para que a EREMA possa oferecer valor agregado aos seus clientes no processo de reciclagem de plástico. Graças à manutenção baseada na condição, a disponibilidade das instalações aumenta, maximizando assim o potencial de reciclagem.

Até 80 sensores de vibração estão instalados em uma instalação da EREMA em sua versão atual. Eles monitoram, por exemplo, os motores e caixas redutoras da instalação.

