1. Como é que os Gémeos Digitais podem otimizar processos industriais em tempo real?

EPLAN Software, S.A. – Sucursal em Portugal

David Santos
Consultor Comercial

Os Gémeos Digitais são como um reflexo virtual dos sistemas físicos, permitindo-nos acompanhar e analisar a forma como as coisas estão a decorrer na fábrica no momento. Através da ligação a sensores e sistemas automatizados, podemos detetar alterações imediatamente, antecipar possíveis falhas e fazer ajustes. Com ferramentas como o EPLAN Pro Panel, podemos até simular a montagem de painéis e armários elétricos, detetando potenciais problemas antes destes serem montados fisicamente, otimizando a sua conceção e reduzindo o tempo gasto na produção.

Navaltik Management
Organização da Manutenção, Lda.

João Nunes Marques e Hugo Cardoso

Os Gémeos Digitais replicam ativos e processos em tempo real, utilizando dados atualizados para alimentar simulações e análises preditivas. A monitorização contínua permite antecipar falhas, identificar padrões anormais e ajustar rapidamente os parâmetros operacionais. Quando integrados com um sistema de gestão da manutenção informatizado (CMMS), tornam-se ferramentas poderosas para melhorar o desempenho dos ativos. A integração com um CMMS facilita o planeamento e a execução de manutenções, aumentando a disponibilidade dos equipamentos e garantindo a eficiência contínua dos processos industriais. Neste contexto, a consultoria em gestão da manutenção desempenha um papel fundamental, orientando a organização na implementação das melhores práticas e na estruturação de processos alinhados com os dados dos Gémeos Digitais.

Rittal Portugal

Cláudio Maia
Gestor de Clientes

Os Gémeos Digitais estão a assumir uma importância crescente na indústria, devido ao valor acrescentado que adicionam ao ecossistema industrial. De uma forma simplificada, os Gémeos Digitais são réplicas virtuais de produtos ou soluções reais. A possibilidade de integração dos Gémeos Digitais com outras plataformas pode oferecer benefícios em tempo real como simulação, monitorização, alertas e otimização de processos. A interligação com a Inteligência artificial (IA) pode transformar a gestão dos processos industriais como conhecemos atualmente, permitindo decisões automatizadas em tempo real através de algoritmos predefinidos e aprendizagem de máquina (*Machine Learning)*.

2. De que forma os Gémeos Digitais podem contribuir para a redução dos custos operacionais e o aumento da eficiência energética e automação?

EPLAN Software, S.A. – Sucursal em Portugal

David Santos
Consultor Comercial

Ao permitir a simulação e validação completas dos sistemas antes de serem construídos fisicamente, os Gémeos Digitais facilitam a prevenção de erros de engenharia e a necessidade de retrabalho, o que ajuda a reduzir significativamente os custos. Graças a ferramentas como o EPLAN Pro Panel é também possível automatizar parte do trabalho de engenharia e produção de quadros elétricos, desde a criação de documentação até à preparação para o fabrico e montagem, o que poupa tempo e esforço manual.

Navaltik Management
Organização da Manutenção, Lda.

João Nunes Marques e Hugo Cardoso

Através da modelagem do comportamento dos ativos, os Gémeos Digitais identificam ineficiências e ajustam parâmetros operacionais e energéticos em tempo real. Esta abordagem permite uma gestão mais eficiente dos recursos, reduzindo falhas e otimizando o consumo de energia. Integrados com um CMMS, os Gémeos Digitais possibilitam o planeamento de intervenções mais precisas, fundamentadas em dados preditivos. Assim, consegue-se reduzir os custos operacionais, minimizar a probabilidade de avarias e contribuir para a automação inteligente dos processos, promovendo uma gestão mais sustentável e eficaz dos ativos a longo prazo.