Declaração do Escopo

OEE Data Monitor

Localizada na Rua 63 Oeste, Dorking Surrey - Inglaterra, a West Street Antiques é uma das lojas de armas e peças históricas mais especializadas e antigas do Reino Unido. Foi fundada em 1986 por John Spooner, e ganhou, ao longo dos anos, grande reputação pelo vasto conhecimento e qualidade de seus itens; tendo, inclusive, alguns deles já sendo exibidos em museus.

A empresa inicialmente se focou na venda de armas antigas – modelos fabricados até a primeira metade do século XX --, com o comércio de outras peças históricas como armaduras, espadas etc., surgindo depois. Ainda hoje conta com um fluxo constante de clientes, formados por entusiastas e colecionadores de todas as partes do mundo.

Em 2011, o controle do negócio passou para seu filho, Philip Spooner, que decidiu abrir um novo ramo na empresa: fabricação de munições. Essa iniciativa partiu principalmente da necessidade que os compradores de armas de fogo tinham de encontrar certos calibres que hoje já não são mais vendidos.

Contudo, nessa nova estrutura, foram ocorrendo falhas no processo de produção, que incluíam desde problemas nos equipamentos à falta de matéria-prima. O que gerava tempo perdido em manutenções não planejadas e, equipamentos lentos.

Para resolver isso, a empresa teve de adotar um programa de TPM (*Total Preventive Maintenance)*. Graças a ele, medidas preventivas puderam ser tomadas, reduzindo o número de problemas que interrompiam a produção.

Nessa ferramenta é vital que um conjunto de dados sobre os equipamentos sejam coletados periodicamente, como vida útil de peças, tempo desde a última manutenção, nível de óleo, etc. para que se possa evitar quebras ou, redução no desempenho.

Atualmente, a coleta desses dados é feita de forma manual, o que até proporciona maiores detalhes sobre a raiz de certos problemas, mas que no geral acabam resultando em informações imprecisas. O que afeta, inclusive, outros setores, já que esse método não garante um controle rígido da produção total nem, uma análise real da qualidade; impossibilitando atingir uma performance de produção melhor.

Visando a modernização do seu sistema de coleta e análise de dados, a West Street Antiques pretende instalar sensores nos seus equipamentos e implementar um novo modelo com coleta de informações em tempo real e com banco de dados em cloud. Porém, antes disso, é preciso estudar como as informações coletadas seriam tratadas nesse novo modelo e se resolveriam de fato os problemas atuais.

Espera-se as seguintes mudanças:

* Modelo Atual:
* Coleta de dados de forma manual;
* Armazenagem dos dados em documentos físicos;
* Modelo Planejado:
* Coleta de dados em tempo real via sensores;
* Armazenagem dos dados em cloud;
* Visualização e Análise do Desempenho dos equipamentos;
* Visualização e Análise da Disponibilidade dos equipamentos;
* Visualização e Análise da Qualidade Geral dos produtos;
* Visualização da Quantidade Total de produção;
* Visualização de Alertas e Problemas.

Dessa forma, para se analisar os efeitos dessas mudanças sobre o problema atual da empresa, a equipe de desenvolvimento resolveu projetar o sistema *OEE Data Monitor*, o qual, partindo das mensurações proposta pela ferramenta Overall Equipament Effectiveness – Availability, Performance, Quality --, irá servir como base para estudar o recebimento dos dados coletados pelos sensores.

O novo sistema, tendo como fundamento a exibição de dados, deverá mostrar como as informações coletadas sobre tempo de ciclo e quantidade produzida podem ser usadas para exibir o fator Performance; como aquelas coletas sobre tempo de uso e tempo de interrupções, para exibir o fator Disponibilidade; como quantidade de produtos descartados e quantidade total produzida, para exibir o fator Qualidade; e, por fim, como temperatura e tempo desde a última manutenção, para emitir Alertas.

Não será responsabilidade do sistema tratar da forma de instalação dos sensores.