

ALERT – A ferramenta de diagnóstico

ALERT (Adaptable Leading Edge Reliability Technology - Tecnologia de Confiabilidade de Vanguarda Adaptável) é projetado e desenvolvido para ajudar a prever o comportamento anormal de máquinas e sistemas industriais críticos, permitindo respostas corretivas seguras e oportunas. Guiados por lógica de diagnóstico baseada em regras, as ações corretivas são suportadas pelo ALERT para prevenir ou mitigar as consequências de anormalidades graves.

A previsão adequada do desempenho dos Equipamentos e do Sistema requer análise de tendências históricas de longo prazo de sinais relevantes de equipamentos e processos. Aplicando conhecimento, experiência e história passada, assinaturas de tendências anormais podem ser correlacionadas com problemas de máquinas. Tais assinaturas, em coordenação com outras condições dinâmicas detectadas pelos sensores, podem fornecer informações valiosas sobre o atual comportamento de saúde e futuro da maquinaria. Este tipo de diagnóstico de equipamento revela-se inestimável e vantagem para evitar períodos de inatividade caras e graves riscos para a saúde e a segurança.

O ALERT fornece uma plataforma acessível e adaptável para desenvolver e personalizar a regra de diagnóstico mais apropriada aplicável para detectar condições significativas da maquinaria. Os possíveis cenários de problemas e suas contramedidas apropriadas são pré-configuráveis. A força da ALERT reside na capacidade de prever uma grande quantidade de possíveis anormalidades e fornecer notificações oportunas com orientação para a resposta corretiva recomendada. Em suma, o ALERT fornece uma plataforma para modelar os modos de falha e seus métodos de detecção.

As notificações de diagnóstico do ALERT são projetadas para orientar os usuários a atuarem de forma segura e correta. As recomendações de diagnósticos podem incluir orientação escrita ou de vídeo sobre como abordar a localização da falha e executar o trabalho com segurança. A arquitetura do ALERT é essencialmente uma aplicação baseada em nuvem que permite recursos que requerem uma grande quantidade de memória. A entrega de recomendações de diagnóstico em um Painel "personalizado" através de dispositivos inteligentes portáteis permite o acesso multiusuário em tempo real e a solução colaborativa de problemas.

ALERT é projetado para ajudar a aliviar a situação potencialmente problemática antes de ficar sério. A personalização da notificação ALERT será conforme a natureza e a magnitude da anormalidade prevista. Essa notificação segmentada e pré-processada evitará a perda inadvertida de informações críticas com a garantia de ações corretas e oportunas.

ALERT - Como funciona?

As funcionalidades do ALERT são baseadas em dados em tempo real adquiridos da planta. Um computador Gateway chamado ALERT Gateway (AG) será instalado na planta para coletar sinais analógicos e digitais relevantes necessários para fins de diagnóstico. Os sinais são obtidos dos PLC existentes ou hubs de dados disponíveis na planta. Se os sinais necessários forem inexistentes, a equipe MCARTEch fornecerá uma proposta techno-comercial adequada para implementá-los.

O AG possui um banco de dados que é preenchido pelos dados em tempo real adquiridos da planta. O AG, por sua vez, valida e embala os dados para a transmissão subsequente para a nuvem ALERT, utilizando a internet ou uma conectividade celular. O banco de dados na nuvem ALERT recebe informações analógicas e digitais, atualiza-se e compartilha os dados com os vários módulos funcionais, como:

- A) Registro de informações essenciais de máquinas (RIEM Tendência)
- B) Diagnósticos Avançados
- C) Painel de instrumentos
- D) Personalização
- E) Monitoramento de condições de máquinas (inspeções)
- F) Acompanhamento inteligente de falhas

O módulo de *Diagnóstico avançado* realiza sua tarefa de acordo com o algoritmo programado (Modelos de Modo de Falha) utilizando os dados adquiridos da planta. As saídas ALERT no painel e as notificações são entregues através de dispositivos inteligentes portáteis que estão conectados à nuvem do ALERT usando a rede wifi interna.