

Mais do que controle

Os instrumentos inteligentes permitem a combinação de controle e gestão

Nouryon

Produtos químicos funcionais Nouryon

Em Herkenbosch, a Nouryon produz substâncias químicas - quelatos – para descalcificação e limpeza para detergentes e tabletes para máquinas de lavar louças, por exemplo. Além disso, esses quelatos são usados para adicionar micronutrientes a suplementos alimentícios ou para melhorar o crescimento da planta na agricultura. A Nouryon opera em nove locais na Holanda e é líder de mercado global na área de química essencial, fornecendo produtos para uma ampla gama de necessidades diárias como papel, plástico, materiais de construção, produtos farmacêuticos e de cuidados pessoais.



Na Nouryon em Herkenbosch, a instrumentação inteligente baseada na tecnologia HART foi implementada em 2007. Porém, até agora as possibilidades da inteligência não foram totalmente exploradas. O sinal desses instrumentos inteligentes era usado somente para controle e não para gerenciamento.

Atualmente, devido a uma mudança no processo de produção, uma nova fábrica está sendo construída e o desejo pela modernização ficou explícito. Como a mesma abordagem é usada em todas as plantas, o projeto tornou-se uma tarefa dimensionável imediatamente. A instrumentação na base instalada estava pronta para isso, mas o ecossistema, digital e físico e para o funcionário, tinha que ser configurado e preparado.

A percepção sobre as condições dos instrumentos permite que o usuário final identifique o desgaste e evite o tempo parado não planejado e desnecessário. Os instrumentos com

Heartbeat Technology fornecem mensagens de diagnósticos padronizadas para manutenção eficiente, aumentando significativamente o tempo entre os ciclos de verificação. Essas verificações são feitas diretamente no ponto de medição, sem interromper o processo. Os dados de monitoração facilitam a manutenção preditiva para otimizar ainda mais o processo. A Heartbeat Technology facilita e melhora o controle dos pontos de medição, oferecendo uma visão geral acessível da disponibilidade e da confiabilidade das instalações de produção - graças às informações que estão disponíveis 24 horas por dia, 7 dias por semana.



Guido van den Hombergh, E&I especialista em manutenção de ativos de produtos químicos funcionais da Nouryon Functional Chemicals



Tablet industrial Field Xpert SMT70 para parâmetros de gerenciamento de configuração do equipamento móvel e status de configuração na nuvem

Desafio Toda a inteligência da instrumentação HART precisou ser desbloqueada usando um ecossistema digital que permitiu explorar todo o potencial e fazer novas descobertas. Usando o ecossistema baseado em nuvem Netilion IIoT, serviços digitais diferentes como Netilion Health podem fornecer percepções sobre o status e condições de cada instrumento HART conectado. Guido van den Hombergh da Nouryon: "Queríamos evitar a interferência entre os sistemas de controle instalados e novos e queríamos ser comprovadamente seguros. Para isso, construímos um sistema de bypass baseado no gateways Fieldgate SFG250 HART Ethernet como um componente básico para desbloquear digitalmente todas

as informações provenientes dos instrumentos HART e relevantes para manutenção e gerenciamento."

Esforo humano Para poder desbloquear de forma ótima esse valor agregado, era necessário tanto o desbloqueio digital quanto uma mudança de comportamento. "É por isso que envolvemos todas as partes relacionadas na configuração. Como, no fim das contas, tudo se ao resume ao esforço humano na Internet das coisas industrial (IIoT) e requer uma mudança de mentalidade de todos os envolvidos para usá-la da maneira ideal. O hardware já estava lá, mas o software combinado aos procedimentos de trabalho fazem quase todo o trabalho."

Para usar totalmente a instrumentação HART e tornar os dados acessíveis como informações, todo o ecossistema baseado em nuvem Netilion IIoT foi configurado de acordo com a arquitetura aberta NAMUR, onde os dados são acessados através do ecossistema em nuvem certificado. O modelo de dados é totalmente estruturado e pode ser abordado através de serviços de comunicação REST API em OPC UA. A Nouryon possui os dados e determina através de autorizações quais usuários podem acessá-los.

Na parte técnica, o status e as condições dos instrumentos conectados são exibidos em tempo real e é possível interferir imediatamente em um instrumento através de uma conexão online - pelo tablet Field Xpert Industrial e rede de manutenção. É possível descobrir a causa de um problema de instrumentação sem ter que acessar a instalação - com as permissões de trabalho necessárias. É assim que você cria uma conscientização da situação real: meus ativos estão em boas condições?

Realização Várias etapas são necessárias para configurar o ecossistema baseado em nuvem Netilion IIoT da maneira desejada. Primeiro, um resistor de comunicação teve que ser instalado em cada local existente para permitir a comunicação HART digital. Segundo, um gateway HART Ethernet era necessário para fazer o bypass, desbloquear os dados e compartilhá-los na rede de manutenção com vários tablets industriais. Por fim, para



Monitoração das condições de ativos a partir do sistema de gerenciamento de ativos da planta central

desbloquear todos os dados locais para o ecossistema baseado em nuvem Netilion IIoT, foi necessário usar um equipamento Field Edge e novos tablets industriais foram introduzidos para configurar o upload automático do instrumento. "A principal mudança foi parar de pensar exclusivamente em termos de automação e começar a pensar em termos de manutenção e gerenciamento.

Percepção em confiabilidade

"Como usamos um bypass para ter acesso, não perturbamos o controle que é o ponto forte da solução. Você não nota absolutamente nada no sistema de controle. Junto com a Endress+Hauser, desenvolvemos e

implementamos todo o projeto. Incluindo treinamento prático em operação e manutenção. Para o usuário, o tablet industrial Field Xpert é a ferramenta mais importante. O software é o processo de trabalho orientado e muito fácil de usar. Agora, temos percepções sobre a disponibilidade de todos os instrumentos HART conectados e não é mais necessário desmontá-los para calibração porque a verificação em linha automatizada é feita periodicamente. Os resultados são carregados e mostrados no ecossistema baseado em nuvem Netilion IIoT. Junto com a Endress+Hauser, estamos dando um mais um passo rumo à disponibilidade previsível: detectar

anomalias precocemente e otimizar ainda mais os intervalos de calibração."

Partes Field Xpert SMT70 com um link para o ecossistema baseado em nuvem Netilion IIoT e diversos serviços digitais (apps); análise, biblioteca, condições, valor e previsão.



Resultados

Instrumentos inteligentes fornecem dados que dão percepções sobre o status e as condições. O tempo entre os ciclos de calibração foi significativamente ampliado e a manutenção é feita com base na condição. Além disso, não é mais necessário desmontar os instrumentos para calibração. A verificação pode ser feita em linha e de forma automatizada. Todas as funcionalidades e inteligência que já estavam presentes nos instrumentos não são mais usadas apenas para controle, mas também para gerenciar e fazer a manutenção dos ativos.

Depoimentos

Guido van den Hombergh

"O novo ecossistema não interfere no controle; ele é um sistema totalmente separado. Esse é o ponto forte da solução e tudo funciona de forma intuitiva. Estamos muito satisfeitos por ter essa relação de trabalho com a Endress+Hauser. 90% de nossos equipamentos de medição são fornecidos por ela. É interessante ver como relacionam medições à física."

"Participei de muitos cursos da Endress+Hauser e acredito que ela é uma organização com uma capacidade extraordinária. Seu ponto forte é ter uma atitude incredivelmente aberta em colaboração. A empresa é muito acessível e disponível, estou muito satisfeito com a cooperação."