



Indústria 4.0 A nova era “Internet das Coisas”

Pedro Silva, Gestor de Produto Automação & SCADA da Schneider Electric Portugal

Recentemente tem existido muita discussão em torno do tema Internet das Coisas - um mundo onde tudo está ligado à Internet. E no número inimaginável de novas possibilidades: os doentes podem ser continuamente monitorizados, mesmo fora dos hospitais; as movimentações de veículos podem ser seguidas; em lojas, o fluxo de pessoas pode ser correlacionado com as vendas, entre outras possibilidades.

O conceito de Internet das Coisas baseia-se na capacidade dos equipamentos terem ligação à Internet. Uma das condições necessárias para que este tipo de interação é a comunicação via Ethernet, que permite a convergência entre IT e OT.

O conceito da Indústria 4.0, e tudo o que acarreta, está não somente a incentivar mas a forçar uma reavaliação da forma como encaramos a indústria e os seus profissionais, nomeadamente, a questão do desenvolvimento profissional contínuo (CPD) e o seu peso para o profissional, a empresa e para a indústria de uma forma geral.

No que diz respeito ao mundo industrial, o objetivo é criar arquiteturas complexas a partir de simples produtos e sistemas distribuídos. Neste contexto, infraestruturas e máquinas com inteligência integrada na sua essência, cooperam para a criação da empresa do futuro – onde os valores mesuráveis dos negócios são atingidos através da constante monitorização ao nível da eficiência e rentabilidade, do aumento da cybersecurity, da inovação, e da melhoria da gestão dos parâmetros de segurança, performance e impacto ambiental.

A evolução da indústria para o nível 4.0 vem aumentar a necessidade de profissionais, como engenheiros de sistemas de integração, de estarem na linha da frente da inovação tecnológica e de trabalharem em equipa para poderem enfrentar este desafio multidisciplinar.

A nova era da Indústria 4.0 revela a imperatividade de aliar inovação tecnológica, uma abordagem multidisciplinar e operação industrial, percebendo-se facilmente porque está a Internet das Coisas a revolucionar a indústria em todos os setores. A indústria da água não é exceção, tornando inclusive mais notória a importância e benefícios da Indústria 4.0 ao lidar com um dos recursos naturais mais preciosos.

O aumento desproporcional do custo da energia elétrica, face ao custo de venda de água, torna a gestão de energia um dos principais desafios para a indústria da água.

Promove a evolução da gestão energética

A informação necessária para a otimização da gestão de energia é tipicamente obtida através de equipamentos inteligentes, medidores de energia e instrumentação dedicada ao processo. Normalmente encontram-se integrados em redes, proprietárias ou abertas, dedicadas a PACs – Programmable Automation Controller.

Até agora, a extração destes dados envolvia normalmente a seleção e transferência manual da informação. No entanto, um PAC com suporte integrado de comunicação via Ethernet possibilita a passagem direta de dados para uma rede Ethernet, eliminando assim um processamento extra e consequente sobrecarga do controlador. Desta forma poupam-se recursos, tempo e também se assegura a consistência da informação obtida. Adicionalmente, é possível usar esta informação, não só no que diz respeito à gestão de energia, mas também para a deteção de falhas no processo.

Permite maior eficiência operacional

As deslocações a locais remotos para resolução de problemas deixam de ser necessárias. Um controlador com capacidade de comunicação via Ethernet possibilita às equipas de engenharia e manutenção um acesso transparente às estações de águas a partir da rede de controlo. Os dados para diagnóstico de problemas podem também ser acedidos, em qualquer hora e lugar, via Internet. Isso permite identificar a origem do problema de forma rápida, aumentando assim a eficiência das operações de manutenção e recuperação de falhas.

O possível diagnóstico através de um smartphone, via Wi-Fi, é também uma mais-valia no que diz respeito à poupança de tempo, principalmente para equipas de manutenção não permanentes.

Consequentemente, as tomadas de decisão por parte das equipas de exploração são também beneficiadas com a interligação dos PACs à Internet.

Diminui o custo global de propriedade

Os controladores que integram ligações Ethernet, baseadas nos padrões ODVA, permitem criar arquiteturas de design aberto e o desenvolvimento de módulos dedicados de forma simples e sempre que necessário. Desta forma é possível projetar instalações a pensar no futuro, de fácil atualização e passíveis de serem adaptadas às crescentes necessidades dos processos.

A nova geração de Drives, controladores e outros equipamentos pode ser ligada à Internet e todos os equipamentos que sejam posteriormente integrados no sistema são reconhecidos instantaneamente, diminuindo assim o tempo de comissionamento. Um controlador baseado em Ethernet permite também a perfeita interligação das infraestruturas remotas às estações de águas, via módulos RTU incorporado no bastidor.

Ao estar interligado à Internet das Coisas, cada controlador é protegido pela mesma tecnologia de cybersecurity que protege toda a instalação. Desta forma, a arquitetura de controlo fica com o mesmo nível de proteção da restante instalação, oferecendo um nível de proteção maior face ao de uma rede proprietária.

O primeiro ePAC do mundo baseado em Ethernet

A Schneider Electric desenvolveu o primeiro ePAC do mundo baseado em Ethernet, assegurando a transparência e abertura das instalações através de padrões industriais e permitindo desenhar, implementar e controlar processos que empreguem ativamente todos os benefícios de uma rede aberta. O ePAC Modicon M580 permite, por exemplo, a visibilidade e acesso a dados e eventos críticos dos processos, aumento da transparência e consistência da informação e alta capacidade de tráfego de dados.

Construído para criar arquiteturas verdadeiramente abertas, proporciona um resultado incrível a nível de transparência e performance, sem que seja necessário configurar manualmente cada dispositivo. O padrão Ethernet é automaticamente aplicado a todos os dispositivos presentes na rede, tais como analisadores de energia, quadros de baixa tensão e funções de gestão energética, com o intuito de criar sistemas abertos e completos.

Como resultado, todas as informações do processo são agregadas facilmente e colocadas à disposição dos operadores, facilitando a tomada de decisões e ajudando-os na gestão das instalações.

©2015 Schneider Electric | [Privacy Policy](#) | [Terms of Use](#) | [Contact](#)