

AUTOMATION TODAY

AMÉRICA LATINA

DEZEMBRO/2005, ANO 6, Nº. 17

Cobertura da
Automation Fair'05

Endress+Hauser e
Rockwell Automation
estreitam parceria

Conheça a história
de sucesso de uma
aplicação não-
motor no Brasil

SLC evolui e completa
duas décadas cada vez
mais moderno

Chile: automação
chega a mina de ouro
em plena selva

Transformando dados em
informação de decisão

Rockwell
Automation



Empresas de sucesso que buscam conquistar uma vantagem competitiva no mercado global estão em constante procura por novas maneiras de incrementar o enorme potencial de suas operações fabris. E eu concordo plenamente com essa estratégia. Quer seja por meio de fontes de energia, sistemas de controle ou sistemas de informação, os líderes globais sabem que a vantagem competitiva capaz de otimizar a produção é o caminho para aumentar a lucratividade.

Sem dúvida, o melhor ponto de encontro para traçar esse rumo tem sido a Automation Fair. Tenho ouvido de diversas companhias das mais diferentes partes do mundo que a Automation Fair é, de fato, o principal evento industrial cujo foco são produtos de automação avançada, controle integrado, arquitetura de informação, serviços e soluções de alto valor agregado.

Em seu 14º ano, a Automation Fair 2005 mostrou, mais uma vez, novas formas de melhorar o tempo de fabricação de produtos, por meio de processos de manufatura automatizados, ágeis e flexíveis. É possível aumentar a lucratividade de uma empresa por meio de sistemas de informação e de controle de informação que sejam escalonáveis, modulares e energeticamente eficientes. O gerenciamento de ativos e as estratégias de otimização são discutidos, durante a Feira, usando diagnósticos, monitoramento baseado nas condições dos equipamentos, análise de intervalos entre falhas e gerenciamento de estoques. Os seminários e os parceiros da Rockwell Automation ajudam os visitantes a gerenciar a manufatura, a analisar os riscos do negócio em função da variabilidade do processo e a ajustar-se às normas de regulamentação dos setores.

A multiplicidade dos fóruns e dos contatos estabelecidos durante a Automation Fair tornam o evento uma experiência educacional valiosa para profissionais de todos os níveis de uma organização. Este ano, foram 20 laboratórios hands-on e mais de 50 sessões técnicas, que cobriram uma vasta gama de tópicos em automação avançada, cada um deles preparado de forma a ajudar os participantes a construir negócios mais produtivos e rentáveis.

Em sessões especiais, as últimas tendências nos segmentos Automotivo, de Biotecnologias, Alimentos e Bebidas e Indústrias de Processo foram apresentadas em detalhes por especialistas desses mercados.

E tudo isso foi reunido em um mesmo espaço, ao longo de dois dias. Por todas essas razões, se você não pôde ir a Saint Louis para a Automation Fair 2005, espero que nos encontremos em 2006, dessa vez na cidade de Baltimore.

KEITH NOSBUSCH

CEO e Presidente do Conselho de Administração da Rockwell Automation

Transformando dados em informação de decisão 10

Notícias da América Latina 13

Chile



Product News 5

Novas ferramentas e atualizações



Regional News 7

Bebidas, segurança, biociências e mineração em foco



Application Stories 9

Aplicação não-motor de inversor



New & Noteworthy 15

SLC: tecnologia em evolução



Technology Watch 17

Identificando brechas na segurança de dados



Training 19

Cursos para o primeiro semestre de 2006

Rockwell Automation

Automation Today é uma publicação da Rockwell Automation do Brasil Ltda. • Rua Comendador Souza, 194 - São Paulo - 05037-090 • Tel.: (11) 3618.8900 - Fax: (11) 3618.8986

COORDENAÇÃO GERAL: Eliana Freixa

EQUIPE EDITORIAL: Renee Robbins editora global (Putman Publishing) • Steve Smith editor colaborador (Rockwell Automation USA)

• Márcia M. Maia jornalista responsável e redatora no Brasil (Mtb 19.338)

FOTOGRAFIA: Arquivo Rockwell Automation e istockphoto.com

DESIGN E PRODUÇÃO: Putman Publishing projeto gráfico • Cláudio Machado diagramação
(Interativa Comunicação - Tel/Fax: (11) 4368.6445 - e-mail: interativa@interativacomunicacao.srv.br)

Sucesso de público

A Automation Fair'05 bateu recorde de público, tendo recebido cerca de 14 mil visitantes e reunido fabricantes de mais de 70 países. As maiores delegações latino-americanas foram a mexicana, com cerca de 150 pessoas, seguida pela brasileira, com 120, mas também marcaram presença clientes do Chile, Venezuela, Colômbia, Peru, Equador, América Central e Caribe

A 14ª edição da Automation Fair, entre 16 e 17 de novembro, em St. Louis, Missouri, ofereceu nos dois dias da Feira, como já é tradição, dezenas de laboratórios práticos e sessões técnicas aos visitantes, incluindo estudo de casos cobrindo 14 temas, apresentados por especialistas da empresa e de parceiros.

A maior feira norte-americana organizada por uma única empresa teve, ainda, a exposição de mais de 150 soluções voltadas ao aprimoramento da produtividade de indústrias dos mais variados segmentos.

"A Automation Fair vem-se consolidando como o mais importante fórum industrial no qual

os fabricantes podem ampliar sua compreensão a respeito de como a automação industrial pode ajudá-los a equacionar os desafios inerentes a seus respectivos setores, tornando seus negócios mais competitivos", afirmou Keith Nosbusch, CEO da Rockwell Automation. "É uma chance singular de reunir clientes de diversas partes do mundo e dos mais variados segmentos, compartilhar as melhores práticas, explorar novas tecnologias e discutir questões-chave que se apresentam à indústria em geral", complementou.

Presença da América Latina

Em entrevista à *Automation Today* durante a Feira, Sérgio

Gama, diretor de Marketing para a região, fez um balanço da Automation Fair, no que diz respeito à presença latino-americana: "Tivemos uma visitação muito boa, como era nossa expectativa. No total, o grupo latino-americano ultrapassou 410 pessoas, envolvendo todos os países. Temos uma presença considerável no mercado da região e um histórico consistente, pois nunca desmontamos nenhuma operação, sempre crescemos. Essa presença consolidada fala alto aos nossos clientes e ajuda a nos diferenciar de outros fabricantes", detalha Gama. Perguntado sobre quais segmentos fabris têm mais representantes da região na AF'05, Gama ex-

plica que "Nos mercados brasileiro e mexicano, uma característica importante é a alta diversidade da indústria, por isso, o perfil de clientes desses países presentes na Feira é bem diversificado e distribuído entre os mais variados setores. Em alguns outros países, as economias são mais especializadas, citando como exemplo o Chile, em que o forte é a mineração, mas também temos aqui pessoal da indústria de papel e de alimentos chilena".

Ele justifica essa presença expressiva ao conteúdo da Automation Fair: "Os clientes têm oportunidade de conhecer inúmeros produtos de alta qualidade tecnológica. Temos conseguido desenvolver, sobretudo nos últimos quatro anos, vários produtos que, um ano antes, haviam sido apresentados como protótipos e, no ano seguinte, já são lançados comercialmente na Automation Fair. Isso demonstra a consistência do nosso plano de desenvolvimento e a importância da participação dos clientes", Gama ressalta. Segundo ele, em diversas ocasiões, são apresentados protótipos a um determinado grupo de clientes potencialmente interessados. O feedback desses clientes orienta os esforços de desenvolvimento da Rockwell Automation. "Os clientes, de um modo geral, têm nos ajudado a confirmar ou corrigir o curso da nossa ação, temos tido uma receptividade grande às tecnologias apresentadas, e a realidade é o que se está vendo na Feira", conclui.

Além dos stands da Rockwell Automation, perto de uma centena de empresas parceiras expuseram produtos e tecnologias, entre elas ProSoft Technologies, Mettler Toledo, Procter & Gamble, Cisco Systems, Fluke Corp. e Belden, além de diversas outras



Dois dos mais urgentes desafios impostos à indústria são a capacidade de conectar dados de chão-de-fábrica com os sistemas de gerenciamento e a cadeia de suprimentos, e o crescente papel da fabricação no cumprimento das exigências de normas regulamentadoras e de padrões de segurança – tanto aplicada aos trabalhadores como às informações das empresas. Em relação a esses aspectos, a Arquitetura Integrada teve papel de destaque na Feira – é o que Sérgio Gama, diretor de Marketing para a América Latina, explica a um dos grupos de visitantes brasileiros (foto)



Automation Fair é o maior fórum mundial gratuito voltado à atualização tecnológica de manufatura, e os laboratórios hands-on permitem aos participantes a interação direta com os produtos. Na foto, uma das salas e detalhe do painel usado no laboratório avançado sobre Intellicenter



Pelo segundo ano consecutivo, o fabricante brasileiro de máquinas para embalagem Masipack, com planta em S. Bernardo do Campo (SP), expôs na AF'05 a máquina Ultra VS250, cuja tecnologia de automação é da Rockwell Automation: “Essa máquina pode embalar desde grãos até produtos acabados, como balas, pregos, etc.”, explicou Rodrigo Funari Sanchez, diretor da Empresa



Produtos e tecnologias que vêm ao encontro das necessidades dos clientes ajudam a explicar o grande interesse do público que, ano após ano, lota a Automation Fair



SAIBA MAIS SOBRE A AF'05 NO SITE WWW.AUTOMATIONFAIR.COM E PROGRAME-SE PARA A AUTOMATION FAIR'06, QUE SERÁ NA CIDADE DE BALTIMORE (MARYLAND), NOS DIAS 25 E 26 DE OUTUBRO



Como anda a nossa saúde?

Imagine ser capaz de integrar instrumentação ao sistema de automação, não importando se a aplicação é discreta, de processo ou híbrida, e fazê-lo num ambiente único. Essa é a meta da nova parceria entre Endress+Hauser e Rockwell Automation

A comunicação digital conseguiu unir, em sistemas automatizados, os dois mundos, até então separados, da instrumentação e do controle de processos. Ao invés de medir valores simples, como quantidade, tamanho ou rapidez, os fabricantes das indústrias de processo agora podem perguntar “Estamos saudáveis?”.

Um ambiente aberto e unificado é a meta da nova colaboração entre a Rockwell Automation e a Endress+Hauser (E+H), líder mundial em instrumentação de processo. A aliança tem como objetivo fornecer aos usuários metodologias padronizadas para configuração de instrumentos de processo.

A colaboração vai combinar dispositivos de medição da E+H com a Arquitetura Integrada da Rockwell Automation. Cada empresa está potencializando seus principais recursos tecnológicos para o benefício dos usuários, de acordo com Craig McIntyre, gerente do setor químico da E+H.

Glenn Schulz, diretor de ma-

nutenção e segurança de negócios da Rockwell Automation, explica que a aliança é parte de uma ampla iniciativa da Rockwell Automation para expansão no segmento de aplicações de processos.

A colaboração tornará a seleção e a implantação de soluções para controle de processos mais convenientes e menos demoradas, diz Schulz. “Para o futuro, trabalharemos em oportunidades de integração das tecnologias de produtos em algumas áreas”, explica Schulz. “Vemos oportunidades em nossas plataformas de hardware, tais como nossa estrutura de E/S e controladores, e na integração com a instrumentação da E+H. Também vemos oportunidades na área de software para integrar ferramentas de gerenciamento, configuração e calibração, de forma a termos uma estrutura unificada para clientes em aplicações discretas, de processo ou híbridas.”

Schulz diz que a incorporação da tecnologia E+H nos produtos Rockwell Automation implica que

os usuários não terão que ir a múltiplos fornecedores e tentar fazer com que componentes de aplicações de processo se comuniquem com componentes de aplicações discretas.

Padrões abertos

A parceria aproxima a produção de automação discreta e de processo e ressalta a importância de padrões abertos, como Field Device Tool (FDT), diz Schulz. As duas companhias expandirão a conectividade de dispositivos e recursos de configuração usando tecnologias padronizadas, como FOUNDATION Fieldbus e HART, implementando e testando os recursos dos dispositivos da E+H com controladores Logix da Allen-Bradley e software RSLogix 5000.

Usando o FieldCare FDT, software gerenciador de ativos da E+H, a Rockwell Automation também irá oferecer configuração, diagnósticos e integração de uma gama de dispositivos de processos através da ferramenta RSMACC (Rockwell

Software Maintenance Automation Control Center). Isto permitirá a integração de dispositivos de processo usando ambas as especificações EDDL e Field Device Tool/Device Type Manager (FDT/DTM). A funcionalidade de manutenção do RSMACC, atualmente usada em aplicações discretas, será expandida para áreas de processo e híbridas.

“A E+H tem tecnologia orientada para processos no que se refere a medidores de nível, de vazão, de pH, etc.,” observa Schulz. “Este relacionamento proporcionará uma troca de tecnologia na qual a E+H terá acesso à nossa infra-estrutura FactoryTalk e teremos acesso à tecnologia FieldCare. Assim, no futuro, quando alguém usar uma aplicação RSMACC em ambientes discretos, híbridos ou de processo, poderá atuar de maneira idêntica para manutenção em toda a sua base instalada.

O resultado para os usuários é que esta colaboração forneça-lhes capacidade para automação total. ■



Novo conjunto de ferramentas EWEB facilita acesso aos dados do chão-de-fábrica através da Web

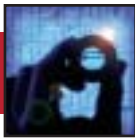
DOWNLOAD GRATUITO DE UTILITÁRIO USA A TECNOLOGIA ETHERNET/IP PARA AGREGAR ATRIBUTOS HABILITADOS PARA INFORMAÇÕES NO NÍVEL BÁSICO PARA AS PLATAFORMAS LOGIX

Um novo conjunto de ferramentas EWEB da Rockwell Automation pode ajudar os OEMs e os usuários finais a capturar dados de seus controladores da plataforma Logix e a realizar a monitoração através da Web, usando uma úni-

ca tela para visualização baseada em um navegador padrão, como o Internet Explorer. Usado com o Módulo Allen-Bradley 1756-EWEB e com um controlador ControlLogix, o conjunto de ferramentas EWEB demonstra a facilidade

que a Arquitetura Integrada da Rockwell Automation tem para potencializar a tecnologia Web através do padrão de rede EtherNet/IP no fornecimento de dados de produção em tempo real, a partir de qualquer local da planta.





"Através da melhoria dos processos de compartilhamento de dados, os fabricantes podem ganhar uma vantagem competitiva significativa.", disse Joe Lee, especialista em marketing de produto, da Rockwell Automation. "Os sistemas com compartilhamento de dados apresentam vantagens chave com relação aos outros com dados restritos."

O novo conjunto de ferramentas EWEB tem por objetivo ajudar os engenheiros a criar páginas simples para monitoração de dados e garantir um sistema de interface homem-máquina com mais recursos, ou seja, com funções como reconhecimento de alarmes, entrada de dados ou registro de dados, todas normalmente usadas no PanelView Plus ou no

RSView. Com o conjunto de ferramentas EWEB, os engenheiros conseguem criar páginas sem nenhuma programação HTML e podem acessar facilmente os dados de chão-de-fábrica por meio de objetos pré-configurados com um simples "arrastar e soltar" do mouse. Estes objetos podem se conectar ao controlador Logix e fornecer ao sistema dados atuais apenas para visualização, através de páginas da Web. Para criar as páginas Web sem o conjunto de ferramentas EWEB, o engenheiro precisaria de um software de criação e conhecimento de programação em HTML, assim como tempo adicional para desenvolvimento. Os OEMs e integradores de sistema podem também potencializar este aplicativo para ofere-

cer aos clientes serviços adicionais, como capacidades para localização e notificação remota de falhas.

"Um dos principais benefícios de usar navegadores de Web padrões para gerenciar as informações é que as informações tornam-se virtualmente acessíveis em qualquer local, seja através de uma intranet corporativa ou através da própria internet — sem a necessidade de aquisição de software proprietário ou de configuração especial do computador," explicou Lee.

O conjunto de ferramentas EWEB está disponível para download gratuito no site da Rockwell Automation, no endereço:

www.ab.com/networks/webenabled.html.

PhaseManager facilita configuração, melhora a produtividade e a qualidade

O MODELO PHASEMANAGER, COMPATÍVEL COM A ISA S88, APRIMORA OS RECURSOS DE CONTROLE PARA APLICAÇÕES POR BATELADA

Os fabricantes interessados na melhoria da consistência, produtividade e qualidade de aplicações por batelada, e que também buscam a redução do tempo de desenvolvimento e do custo total de aquisição, podem implementar o novo recurso PhaseManager incluído na mais nova versão do software de programação RSLogix 5000. O PhaseManager incorpora o código compatível com a ISA S88 em toda a família de controladores Logix, fornecendo uma estrutura padrão para configuração e seqüenciamento da lógica de estado de fase. O uso do PhaseManager em toda a família dos já conhecidos controladores Allen-Bradley fornece expansibilidade única, reduzindo o custo para os usuários.

O PhaseManager executa fases com base nas estruturas de controle e de dados PackML e na norma S88. Estas estruturas predefinidas englobam o complexo código Phase Logic Interface (PLI), que geralmente consome muito tempo, além de possibilitar a ocorrência de erros de edição. As fases podem ser rapidamente seqüenciadas com o Software RSBizWare Batch ou no controlador Logix, usando rotinas em linguagem SFC (Grafcet), além de serem visualizadas com um Monitor Integrado de Fase, que ajuda a planejar uma ação corretiva antes que ocorra uma parada dispendiosa, com danos ao equipamento ou ao processo.

"O PhaseManager incrementa nossos esforços em integrar, de forma eficiente, ambientes na

planta que hoje dependem de plataformas de controle e metodologias de programação diferentes," disse Dave Bachman, gerente de produto da Rockwell Automation. "Ele ajuda a alcançar nossa visão de fornecer à indústria uma única arquitetura de controle expansível que se estenda através de ambientes discretos, controle por batelada e controle de processo."

A Arquitetura Integrada da Rockwell Automation combina controle, visualização, comunicação aberta e serviços de software para abordar uma ampla variedade de disciplinas de automação, como controle seqüencial, controle de movimento (motion control), batelada, processo, acionamento e segurança. Os usuários podem, agora, usar uma única arquitetura de controle para aplicações de recebimento, manuseio de material, controle de processo, batelada, embalagem e expedição. As informações da arquitetura estão prontamente disponíveis em toda a empresa, no formato adequado, onde e quando necessários.

"Com o PhaseManager e outras tecnologias que abordam a complexidade das aplicações de processo, o controle multidisciplinar e a arquitetura de informação da Rockwell Automation aproximam os fabricantes da integração total da planta," afirmou Kevin Zaba, gerente de negócios da Rockwell Automation.

O PhaseManager será fornecido com o RSLogix 5000 nas edições Professional e Full, além de estar disponível como item opcional para outras versões.



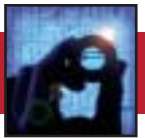
Novo coletor de dados e analisador de sinal portátil

Com o novo coletor de dados de monitoração de condição e analisador portátil Entek Enpac 2500, os usuários podem navegar e armazenar medições até 50% mais rápido. Ele fornece monitoração de condição e análise de dados econômicas do equipamento rotativo que podem auxiliar os fabricantes a identificar e corrigir problemas antes que afetem a produção ou a segurança. Baseado na plataforma operacio-

nal Windows CE, o Enpac 2500 combina leveza e recursos fáceis de usar com funcionalidade expansível para uso em uma variedade de indústrias, que incluem geração de energia, papel e celulose, metalurgia, água/efluentes, alimentícia e bebidas, automotiva, farmacêutica, semicondutores e petroquímica.

"O coletor de dados e analisador portátil é um componente chave de qualquer programa

de manutenção baseado em condição", informou Ralph DeLisio, gerente de negócios, da Rockwell Automation. O Enpac 2500 contém muitos recursos amigáveis que o tornam ideal para aquisição de dados segura e eficiente em muitos ambientes industriais: pequeno, robusto, projeto leve, até 50% mais rápido, sistema de menu orientado por ícones intuitivos e tela colorida — VGA fácil de ler. As funções avança-



das, como o balanceamento em dois planos e funcionalidade de dois canais, o tornam adequado tanto para o analista experiente quanto para o iniciante. O Enpac 2500 é compatível com o software Emonitor Enterprise, criando uma ferramenta poderosa para uma monitora-

ção de condição eficiente.

O Enpac 2500 usa tecnologia Spike Energy e ESP para uma detecção precoce do desgaste de rolamento, além de incluir um tacômetro laser interno patentado para medir velocidade e fase sem nenhum equipamento extra.

Linha Flex I/O ganha módulos de alta densidade, módulos HART e novos conectores D-Shell

NOVIDADES AJUDAM OS USUÁRIOS A REDUZIR O TEMPO DE INSTALAÇÃO, ECONOMIZAR ESPAÇO DE MONTAGEM E MELHORAR A COMUNICAÇÃO COM DISPOSITIVOS DE CAMPO INTELIGENTES

A Rockwell Automation adicionou módulos analógicos de 12 pontos, módulos analógicos HART e bases de E/S com conector D-Shell a placas de expansão opcionais para a linha de produtos Flex I/O.

As opções fornecem aos projetistas de sistemas e usuários finais uma maior flexibilidade, mais recursos de comunicação e a oportunidade de conectar mais E/S no mesmo espaço.

"Muitos OEMs e usuários finais querem padronizar um único sistema de E/S flexível e de baixo custo que possa acomodar uma grande variedade de aplicações", observa Pat Moyer, gerente de marketing de produto da Rockwell Automation. "Ao continuar expandindo nossa

linha Flex I/O, podemos ajudar os clientes a reduzir os custos e simplificar a manutenção pela redução do estoque de sobressalentes."

Os novos módulos Flex I/O analógicos de 12 pontos possuem maior resolução (16 bits) e entradas filtradas para melhor imunidade a ruído. Também proporcionam a capacidade de acionar cargas maiores que necessitam de tensões mais altas (12 V). Os módulos Flex I/O estão disponíveis como entradas (1794-IE12), saídas (1794-OE12) e combinação de entradas/saídas (1794-IE8XOE12).

Já os novos módulos analógicos HART de oito pontos (1794-IE8H HART e -OE8H HART) permitem ao Flex I/O comunicar-se com dispositivos inteligentes de campo que suportam o popular protocolo HART.

A integração de dados HART em tempo real fornece informação crítica para ajudar os usuários a melhorar a operação da fábrica e reduzir custos de manutenção. Os módulos também podem acessar os sinais digitais HART simultane-

amente ao sinal de 4 a 20 mA sem reduzir a velocidade do canal analógico.

Os módulos podem ser usados nas redes ControlNet ou EtherNet/IP e conectados aos dispositivos de campo HART, terminais de programação portáteis HART, controladores Rockwell Automation e softwares compatíveis com ferramentas de dispositivos de campo (FDT), ajudando a reduzir custos com bornes e fiação.

Para completar, as bases Flex I/O com novos conectores D-Shell e placas de expansão opcionais fornecem aos usuários conexão fácil e terminais para uma instalação mais rápida e confiável.

Este novo produto é ideal para aplicações na indústria de semicondutores e para OEMs que preferem conexões pré-terminadas. Muitas outras opções de fiação estão disponíveis quando as placas de expansão são montadas diretamente no conector D-Shell. Isto fornece flexibilidade extra para uso adicional de conector D-Shell de 15 pinos, M8 e outros estilos de conectores.



Segmentos verticais em foco

Fóruns para segmentos industriais específicos, além de participação em feiras no Brasil e na Alemanha, visam a direcionar a mercados específicos os produtos e soluções que vão ao encontro de suas demandas

Drinktec 2005

A tradicional feira voltada ao segmento de bebidas recebeu, em setembro, na cidade de Munique, cerca de 70 mil visitantes de 161 países. A Rockwell Automation esteve entre os quase 1500 expositores.

As soluções apresentadas pela Rockwell Automation podem ajudar os fabricantes de bebidas a otimizar a produção, desde aplicações de processo até as de embalagem.

"A diversidade dos processos de fabricação, as exigências dos

consumidores e os requisitos de normalização dificultam a otimização da produtividade e a manutenção da qualidade dos produtos das empresas de bebidas, bem como o fornecimento de uma plataforma sustentável para cresci-

mento acelerado de negócio," disse Mike Jamieson, vice-presidente para a indústria de bebidas da Rockwell Automation. "Na Drinktec 2005, a Rockwell Automation demonstrou como suas soluções de automação e informação podem



Drinktec 2005

ajudar os fabricantes de bebidas a superar os desafios de custo, qualidade, flexibilidade e normas por todo o ciclo de vida da produção, com o objetivo de melhorar suas operações como um todo.”

As soluções de destaque da Rockwell Automation para fabricantes de bebidas na Drinktec 2005 incluíram:

- Registro e rastreamento para assegurar a qualidade da produção e melhorar o desempenho regulatório. Soluções que auxiliam o fabricante de bebidas a monitorar e analisar as operações, melhorar a qualidade do produto e a eficiência da produção. As informações sobre os produtos são acompanhadas e registradas em todas as etapas da produção, desde a matéria-prima até o produto final.
- Gerenciamento da Produção. O complexo gerenciamento de ordem, o aumento de unidades mantidas em estoque (SKU) e a pressão para reduzir o estoque estão aumentando o foco e o planejamento da produção e a utilização de ativos. Integrando os

sistemas de Enterprise Resource Planning (ERP) com o chão-de-fábrica, as empresas conseguem otimizar a programação da fábrica através do planejamento do cenário com base nas análises de tendências e características de desempenho em tempo real. Como resultado, as companhias de bebidas podem programar-se melhor e monitorar os ordens de produção para pontualidade na entrega e redução do ciclo de produção.

- Execução da Produção para prover melhor flexibilidade da produção e reagir à alteração de demanda do mercado em mudança. A Rockwell Automation trabalha em conjunto com os fabricantes de bebidas para implementar um controle integrado e solução de informação que conectem as aplicações de processo e discretas. Desta forma, os fabricantes podem simplificar operações e melhorar a visibilidade da produção, a inteligência e o controle para otimizar a eficiência e reduzir desperdícios e custos de operação.

Expo Proteção

“Éramos um dos únicos expositores de tecnologia em proteção coletiva, e tivemos uma grata surpresa”. Essa frase resume a impressão de Reynaldo Baptista Jr., então gerente da área de sensores e produtos de segurança da Rockwell Automation do Brasil, acerca da 1ª Expo Proteção, realizada em São Paulo no final de agosto. Em estande conjunto com os parceiros ABTech, Ladder e Intereng, a Rockwell Automation apostou no evento e acertou em cheio no público-alvo. “O nível de visitação foi muito bom. Registramos 620 profissionais que se interessaram por alguns de nossos produtos. Dos 33 mil visitantes, 5 mil eram profissionais da área, o que, para um evento específico, é expressivo”, avalia Baptista.

Apesar de ainda fortemente voltado a EPIs e combate a incêndio, o mercado de segurança no trabalho já percebeu que, para a redução contínua dos acidentes, é preciso ‘casar’ EPIs e EPCs (Equipamentos de Proteção Coletiva). “Vem crescendo a pres-

são em termos de regulamentação e fiscalização para que as empresas se desenvolvam nessa área”, lembra o engenheiro.

No estande conjunto, além dos produtos, uma equipe técnica com mais de 15 profissionais e espaço para treinamento, onde 249 pessoas assistiram a palestras rápidas. Entre os temas que despertaram mais interesse, Baptista destaca:

- tecnologia para segurança em prensas com base na PPRPS
- sistema de parada de emergência para transportadores contínuos
- equipamentos de monitoração de área (scanner e tapete de segurança)
- sistemas de chaves transferível para NR10 e normas NBR NM273
- equipamento óptico eletrônico de segurança (cortina de luz)
- controle de equipamentos (CLPs, relés, inversores e contatores de segurança).

“A potencialidade do setor é grande e a Rockwell Automation está pronta para agregar produtos e serviços a esse mercado”, conclui Baptista. ■



Expo Proteção



FÓRUNS VERTICAIS

No mês de setembro, a Rockwell Automation realizou dois fóruns de Tecnologia: o do Setor Farmacêutico reuniu mais de 52 pessoas em São Paulo, enquanto o do Setor Automotivo, contou com a presença de cerca de 40 pessoas. “Os Fóruns são eventos que, diferentemente das feiras, reúnem grupos com os quais a Rockwell Automation discute as principais tendências dos seus respectivos segmentos industriais”, explica Sérgio Gama, diretor de Marketing para a América Latina. “É uma oportunidade para a troca de informações que permite ao fornecedor ouvir diretamente dos usuários acerca de seus principais problemas e desafios.





Novo inversor para aplicação não-motor conquista seu primeiro sucesso no Brasil

Quando se fala em inversor de frequência, logo se pensa em controlar a variação da rotação de motores dos mais diversos tipos. Mas aplicações não-motor, como a usada pelo OEM JM Automação, mostram que a Rockwell Automation está pronta para o mercado de aplicações especiais de inversores

Uma das raras empresas da América Latina com capacidade para desenvolver soluções de precisão em soldagem de termoplásticos, a JM Automação fabrica, em Itupeva (SP), diversos tipos de máquinas, usadas sobretudo pela indústria de auto-peças. Auto-suficiente em serviços, a JM projeta, faz a usinagem das peças e monta suas máquinas, o que permite à empresa customizá-las, conforme a necessidade de seus clientes. Em junho deste ano, a JM testou e aprovou um dos mais recentes lançamentos da Rockwell Automation – o inversor PowerFlex 700VC Série B – em um de seus produtos: a máquina para soldagem por vibração.

Esse tipo de máquina é usado para soldar peças de polietileno, como lanternas de automóveis, reservatórios de fluido de freio e de óleo da direção hidráulica, entre outros. “Uma prensa hidráulica eleva uma das partes a ser soldada, até que ela entre em contato com a outra parte. Ao mesmo tempo em que a parte inferior fica estática, imprimindo pressão, a parte superior se movimenta linearmente. A geração

de calor e a pressão fazem com que as duas partes se unam sem o uso de qualquer tipo de adesivo”, detalha Marcínio Stabile, engenheiro do distribuidor Intereng, que forneceu o inversor à JM e acompanhou o start-up.

O problema e a solução

Adailton de Freitas, diretor responsável pela automação dos equipamentos fabricados pela empresa, conta como a JM chegou ao inversor da Rockwell Automation: “conheci os produtos da marca Allen-Bradley em 1996 e passei a especificá-los, pelo bom desempenho técnico e, também, pelo atendimento recebido dos distribuidores da Rockwell Automation”. Adailton lembra que se sentia vulnerável a eventuais mudanças na política de fornecimento do até então único fabricante de inversores para aplicação não-motor: “eu não gostava de me sentir sem opção, isso vulnerabilizava o negócio da JM e eu comentava isso com fornecedores, até que a Intereng me trouxe a proposta de testar o novo inversor Allen-Bradley”.

Com a utilização do PowerFlex 700VC Série B, a JM ga-



Prova de teste: duas chapas de policarbonato – um dos materiais mais difíceis de soldar – de diferentes espessuras se tornam uma única peça, que continua tão translúcida quanto as originais, sem o uso de qualquer espécie de produto químico para promover essa adesão



O PowerFlex 700 para aplicação não-motor é um inversor padrão, de comissionamento simples e excelente desempenho, e pode acionar cargas indutivas estacionárias. Adailton, da JM, avalia que “o desempenho foi superior e a IHM é simples e intuitiva”

nhou agilidade, pois trata-se de um produto de prateleira da Rockwell Automation. “O relacionamento com a Intereng também é muito próximo, sinto confiança e tenho liberdade para negociar”, frisa Adailton.

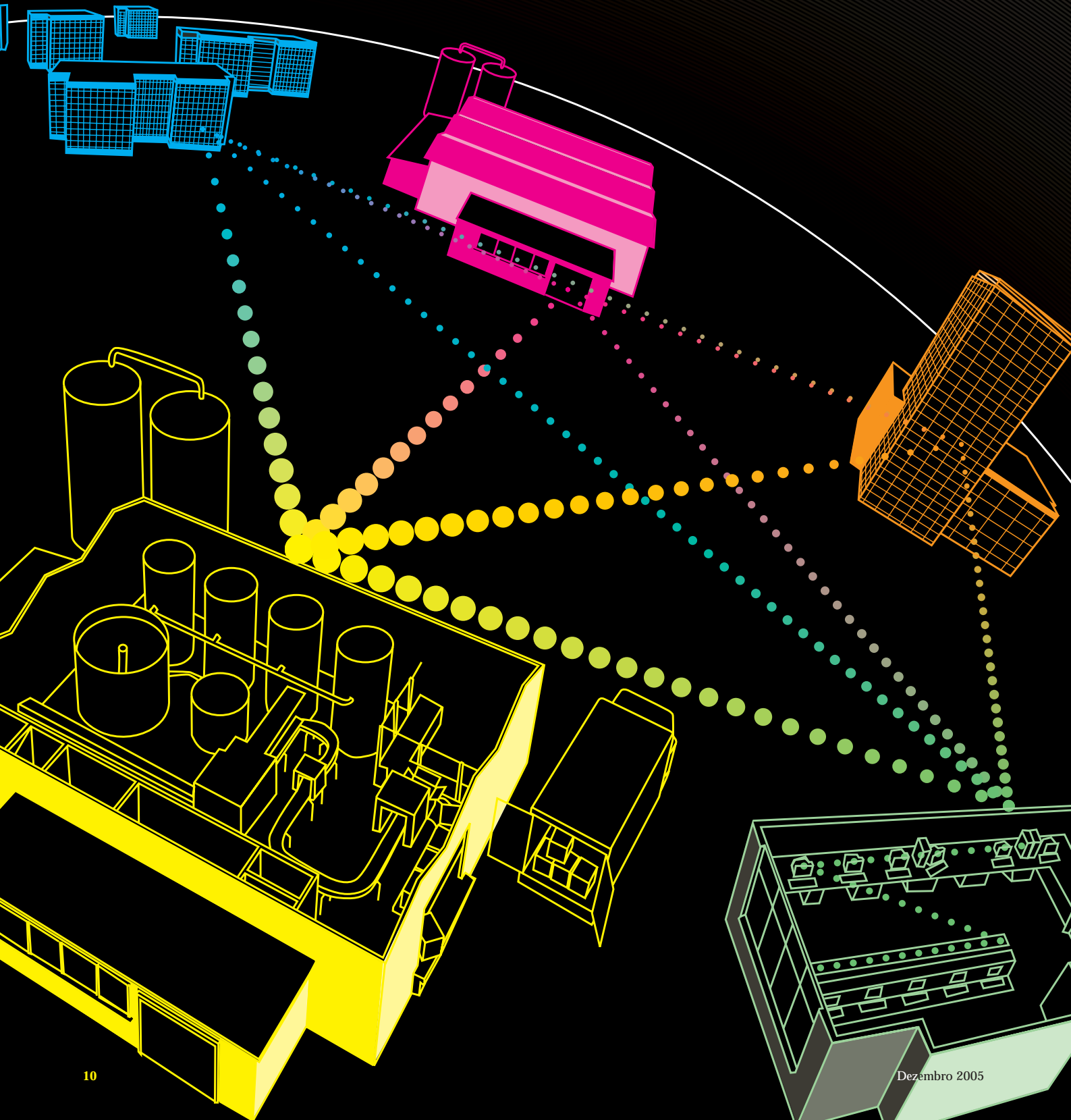
Marcínio destaca – e Adailton concorda com ele – que o uso desse inversor aumentou a competitividade das máquinas da JM, pois “para onde quer que as máquinas sejam vendidas, elas contarão com uma ampla rede de suporte, que abrange não só o Brasil mas, também, o restante do mundo, o que agrega valor ao equipamento e garante economia de tempo e de recursos”, diz. Raymond Schmitz, Gerente de

Produto da Rockwell Automation, complementa: “Além disso, se o start-up foi bem feito e se o inversor tiver sido bem dimensionado para a aplicação em questão, a durabilidade é alta”. Diante de tudo isso, Adailton confirma que a tendência da JM é adotar o PowerFlex 700VC-B como padrão nesse tipo de máquina. “A soldagem por vibração linear tem conquistado espaço onde, até então, era usado o ultrassom. Ela já é muito comum na manufatura de autopeças, tanto externas como funcionais, e será usada, em breve, na fabricação do dispenser de máquinas de lavar roupas, provando sua qualidade e versatilidade”, conclui Adailton. ■

Além de solda por vibração, inversores para aplicações não-motor são usados em aquecimento por indução, recozimento de fios de cobre ou aço, homogeneização de aço em lingotamento e transporte por vibração – comum, por exemplo, na indústria alimentícia

Transformando dados em informação de decisão

O analista Robert Corn
Brothers, compara os re
os maiores fabricantes
relatório publicado sob
controle, a Arquitetura
mercado verdadeirame



ell, da consultoria financeira global Lehman
recursos de controle da Rockwell Automation com
globais do mercado de automação. De acordo com
re a tecnologia de uma única plataforma de
Integrada, da Rockwell Automation, é a única no
nte integrada

Otimizar sistemas existentes e transformar dados em informação relevante para a tomada de decisões em tempo real. Esses são os objetivos principais das soluções da Rockwell Automation disponíveis aos seus usuários através da Arquitetura Integrada.

Esta plataforma aberta de informação e controle suporta redes, tecnologia de informação, plataformas de controle multidisciplinar e modularidade, tanto de produtos quanto de aplicações.

Muitos fornecedores de informação e automação reivindicam algum grau de integração em suas arquiteturas, e prometem produtos baseados em padrões abertos. Mas, quando se direciona o foco para o valor tangível, o mercado pode constatar que a Arquitetura Integrada da Rockwell Automation se baseia no sólido conjunto de tecnologias, que inclui a plataforma de controle Logix, estrutura de rede NetLinx, plataforma de visualização ViewAnyWare e serviços de comunicação FactoryTalk.

Tecnologia que muda o jogo

Esta arquitetura verdadeiramente integrada é única no mercado, de acordo com a consultoria financeira Lehman Brothers. A empresa explorou em detalhes a tendência de mercado em um relatório publicado recentemente sobre a tecnologia de uma única plataforma de controle. No relatório, "Rockwell Automation: Definindo a Visão numa Indústria Consolidada," o analista Robert Cornell compara os recursos de controle da Rockwell Automation com os maiores fabricantes globais do mercado de automação.

O sistema operacional Logix é a tecnologia habilitadora chave da Arquitetura Integrada. "O sistema operacional Logix é capaz de interpretar e executar todas as quatro linguagens de programação e transições padronizadas da norma IEC-1131, oferecendo no mesmo controlador uma plataforma multidisciplinar. Nenhum dos concorrentes da Rockwell atingiu esse nível," relatou Cornell.

"Logix, em nosso ponto de vista, é uma mudança nas regras, uma tecnologia inovadora que posiciona a Rockwell numa categoria própria, em termos de fornecimento de recursos de controle horizontalmente, através de disciplinas múltiplas de controle, e com a capacidade de comunicar verticalmente com o domínio da informação," disse ele.

"Em nosso ponto de vista," Cornell continuou, "o principal diferencial do Logix é seu recurso de comportar diversas disciplinas de controle (controle discreto, processo, controle de posicionamento, inversores) com uma única visão para o usuário. O



TRANSFORMANDO INFORMAÇÕES EM DECISÃO

A empresa de autopeças ThyssenKrupp Hopkinsville, no Estado norte-americano do Kentucky, precisava direcionar os dados coletados do chão-de-fábrica para os responsáveis pela tomada de decisões, cujos escritórios ficavam em outro lugar na empresa, o que foi facilitado pela Arquitetura Integrada. De acordo com Matt Giordano, arquiteto de soluções da Rockwell Automation, a ThyssenKrupp usou o RSBizWare PlantMetrics para coletar dados de produção tais como tempos de ciclo e de espera, tempo de máquina parada, desempenho de máquina e defeitos de solda. A informação subsequente era, então, tomada como referência para a ação das equipes do projeto Six Sigma da companhia, do Centro Técnico, do departamento de produção e de manutenção e do time gerencial.

Os dados coletados no chão-de-fábrica provaram ser valiosos para as pessoas responsáveis pela tomada de decisões em toda a empresa. Por exemplo, tempo de espera — qualquer tempo em que o equipamento esteja esperando pelo operador para continuar a produção — é monitorado para cada célula de trabalho e pelo login do operador. Agora, os dados são fornecidos e as decisões de negócio são baseadas na causa do retardo: layout de equipamento no chão-de-fábrica, tarefas do equipamento, hábitos e condições do operador, etc.

A ThyssenKrupp citou as seguintes vantagens de usar a Arquitetura Integrada:

- Redução na variância de ciclo de máquina, nos defeitos de solda e no tempo de máquina parada.
- Possibilidade de demonstrar às montadoras os esforços de melhorias da ThyssenKrupp.
- Condições para que a equipe de Six Sigma executasse mais projetos por ano.
- Estabelecimento de responsabilidades de desempenho do operador.
- Não houve necessidade de aumentar a equipe de TI.

O principal diferencial do Logix é seu recurso de comportar diversas disciplinas de controle (controle discreto, processo, controle de posicionamento, inversores) com uma única visão para o usuário

No relatório da Lehman Brothers, Cornel observou que nenhum concorrente da Rockwell Automation alcançou esse nível. “Consideramos que a integração horizontal total através de disciplinas é inovação da Rockwell Automation com o Logix,” declarou

→ Logix permite aos clientes operarem num ambiente unificado, reduzindo o tempo, custos de treinamento e outras ineficiências associadas à manutenção de múltiplos sistemas.”

A Arquitetura Integrada é projetada visando a modularidade (ou seja, os recursos da Arquitetura Integrada podem ser aplicados numa simples máquina, assim como em um sistema de grande porte) e a fácil utilização. Seus componentes pré-integrados e sistemas incluem:

- Hardware Logix Allen-Bradley e software de programação RSLogix 5000.
- Arquitetura de rede aberta Allen-Bradley NetLinx, que inclui DeviceNet, ControlNet e EtherNet/IP.
- Kinetix da Allen-Bradley, que integra hardware e software de posicionamento (Motion Control).
- ViewAnyWare hardware e software de visualização da Allen-Bradley.
- Funções do FactoryTalk da Rockwell Software, ferramentas e modelos de dados suportando a integração de hardware e software na Arquitetura Integrada.

Os modelos de dados, ferramentas e funções do FactoryTalk simplificam os esforços de programação. Tags de dados, por exemplo, não precisam ser duplicados e, uma vez criados, podem ser utilizados em qualquer parte da arquitetura. Um tag “nasce” pela conexão de um inversor, sensor de proximidade ou qualquer outro dispositivo diretamente ligado numa rede baseada no padrão NetLinx, ou pela simples designação de um tag no controlador.

O tag pode movimentar-se de forma integrada através da arquitetura, do controlador para a IHM, para o sistema de gestão – até mesmo para programas de cadeias de suprimentos e distribuição. A informação do tag está disponível automaticamente para aplicações e usuários em vários formatos.

Cornell conclui no estudo da Lehman Brothers: “Achamos que a Rockwell Automation estabeleceu um marco tecnológico que pode fazer com que concorrentes levem anos para replicar. Concorrentes tradicionais e potenciais estão ficando muito para trás (se é que estão tentando se igualar à Rockwell Automation)”.

Keith Nosbusch, presidente da Rockwell Automation afirma: “Nunca procuramos ser o maior, somente o melhor. Como a Arquitetura Integrada Logix é o nosso fundamento, o melhor ainda está por vir.” ■

Arquitetura Integrada é baseada na plataforma Logix, que combina controle discreto com posicionamento altamente integrado, inversores e recursos de processo e verdadeiros padrões industriais

AS INDÚSTRIAS “HÍBRIDAS”

Tradicionalmente, aplicações de processo (como gerenciamento de batelada) e aplicações discretas (como empacotamento) têm trabalhado separadamente, com soluções de controle não integradas. Todavia, com as novas exigências para rastrear um produto através do processo de produção e para obter mais eficiência através da integração, aplicações de processo e discretas estão se aproximando. Isto significa que as chamadas indústrias híbridas, como as de processamento de alimentos e bebidas ou produção farmacêutica, podem se beneficiar da Arquitetura Integrada.

Uma destas empresas é a Leclerc Cookies. Com três fábricas em Quebec, uma em Ontário (Canadá) e outra na Pensilvânia (EUA), o objetivo deste centenário fabricante de alimentos era criar um caminho de dados entre o chão-de-fábrica e o gerenciamento da empresa. “Você não pode tomar boas decisões se não tem a informação correta,” diz François Gingras, gerente do Departamento de Eletricidade e Controle da Leclerc.

Para cumprir esta meta, a Leclerc implementou os seguintes componentes da Arquitetura Integrada:

RSView SE – para monitoração supervisão e controle.

RSSql Gateway para SAP – para interação direta dos sistemas de chão-de-fábrica com o software SAP, para manter os dados precisos e atualizados.

RSBizWare PlantMetrics – para avaliação do desempenho de ativos de produção críticos (gargalos), baseado em relatórios, análise e recursos de gestão oferecidos pelo RSBizWare.

A Leclerc eliminou o inventário manual, para o qual era preciso andar até os silos de matéria-prima diariamente. Agora, dados sobre os níveis dos silos são enviados através do software RSSql Gateway para SAP. Adicionalmente, os compradores que desejarem observar os níveis dos silos podem usar uma janela do sistema supervisão RSVIEW. De acordo com Gingras, isto simplificou o trabalho do comprador, eliminou a necessidade de inventário manual e paradas de produção causadas pela falta de matéria-prima. A Arquitetura Integrada permitiu fácil monitoração em tempo real do consumo de matéria-prima diretamente do chão-de-fábrica.

Disse Cornell: “Ao observarmos este cenário competitivo, é fácil ver porque a Rockwell Automation é líder no controle multidisciplinar.”

Imagens www.leclerc.ca

Mina El Sauzal funciona com capacidade plena e com a Arquitetura Integrada ControlLogix da Rockwell Automation

A mina El Sauzal, localizada em meio à selva mexicana e de propriedade de Glamis Gold Ltda., é a maior produtora de ouro deste consórcio internacional. O projeto, que teve um custo aproximado de US\$ 100 milhões para sua construção, foi entregue à empresa norueguesa Aker Kvaerner, que teve que efetuar o processo completo de engenharia, aquisições e administração da mina. Como parte desta tarefa, a Aker Kvaerner no Chile atribuiu a solução de automação ao Solution Provider da Rockwell Automation, Tunning Ingeniería, com o objetivo de programar soluções e equipamentos para o sistema de supervisão e controle da empresa

El Sauzal é uma mina a céu aberto, fundada em 2004 e localizada no estado de Chihuahua, a 250 km a sudeste da cidade do mesmo nome e aproximadamente a 65 km a nordeste de Choix, a cidade mais próxima. O acesso a este local remoto é complexo, dada a distância e as condições naturais do terreno a seu redor.

A mina teve sua primeira fundição de ouro em novembro de 2004 e, um mês depois, conseguiu a produção comercial de mais de 708,73 kg (25 mil onças). De acordo com as estimativas, está determinada a conseguir um total de 4.819 kg (170 mil onças) durante 2005, quantia que está projetada a aumentar para mais de 6.699,90 kg (200 mil onças) anuais a partir de 2007.

A fábrica, que conta com tratamento/moenda de óxidos, possui um sistema de tratamento convencional, com capacidade de processar 55 mil toneladas diárias e cujos principais equipamentos de processo são: moinho de mandíbulas, moinho SAG, moinho de bolas, linha de cianuração, recuperação por carvão em polpa (CIP) e tratamento de colas.

Tendo em vista as características próprias do local, Glamis Gold, que possui reservas da ordem de 178.602 toneladas (6.3 milhões de onças) de ouro e 1.091,46 toneladas (38,5 milhões de onças) de prata, decidiu confiar o desenvolvimento e início de operação deste específico e complicado projeto a uma empreiteira com ampla experiência na área de engenharia e construção, como a multinacional Aker Kvaerner. A empresa, através de sua filial chilena que possui quase 40 anos de atuação no mercado local, efetuou de forma completa as tarefas de construção e os testes correspondentes naquele país.

Um dos sistemas mais importantes que a Aker Kvaerner Chile teve que executar foi começar a completa arquitetura da rede de supervisão e controle, ponto estratégico de operação e produção da mina, já que a plataforma está encarregada de estabelecer a comunicação de todas as estações de trabalho até os servidores centrais.

Para tal efeito, a empresa contratou a Tunning Ingeniería, Solution Provider da Rockwell Automation Chile, para o fornecimento de software e hardwa-

re. Além disso, a configuração, integração e início do funcionamento dos dispositivos de supervisão foram também fornecidos pela Tunning.

Qualidade e suporte internacional

Benito Astudillo, Projetista Sênior da Aker Kvaerner, um dos principais gestores da obra, declara que foi um complexo e interessante desafio para todos os fornecedores que participaram da iniciativa. “Mesmo se tratando de uma instalação relativamente pequena, era altamente automatizada, já que tinha uma grande diversidade de painéis de controle, para os quais foi usada uma grande quantidade de CLPs”. A quantidade final empregada foi de 14 painéis de controle, 8 painéis de comunicação e 7 painéis de distribuição.

O objetivo primordial era que a mina operasse de maneira completamente automática, de forma que o processo de controle tivesse o mínimo de intervenção humana, reduzindo a margem de erro praticamente a zero.

Astudillo, que tem vasta experiência nesta área de negócios e foi o responsável por efetuar a conexão dos diferentes equipamentos adquiridos, sustenta que

a escolha do fornecedor se baseou na qualidade e segurança que seus produtos ofereciam, amplamente reconhecidos no mercado. “No nível da engenharia, a Rockwell Automation é uma empresa amplamente conhecida, que oferece suporte, qualidade e garantia. Além disso, possuía uma vantagem competitiva muito importante, já que era capaz de satisfazer nossos requisitos tanto no Chile como no México”, declara.

Vantagens de produtos e serviços

Para o profissional, um dos maiores atributos dos CLPs Allen-Bradley comercializados pela Rockwell Automation e utilizados neste projeto se baseia na sua facilidade de uso. “Este sistema possui uma lista de usos pré-estabelecidos, elaborada há muitos anos, e que possibilita aos engenheiros e operários conhecer exatamente como operam”, afirma. Astudillo acrescenta que, desta forma, é muito simples e rápido fazer as conexões dos sistemas de controle e supervisão.

Além disso, o profissional sustenta que o serviço pós-venda e assistência técnica oferecidos pelo Solution Provider são qualificados. “O pessoal técnico da

Tunning é muito qualificado e capaz de solucionar os diferentes problemas e contratempos que surgiram. Além disso, a assistência que recebemos em campo foi ótima”.

Outro aspecto destacado, segundo Astudillo, foi o fato de que o fornecedor entregou material de reposição, como UPS e conversores, que não estavam incluídos no projeto original, o que demonstra uma boa predisposição e um elevado nível de pró-atividade.

“Uma das grandes vantagens de operar com equipamentos Rockwell Automation é a segurança e confiança que estes oferecem”, acrescenta. “A instalação está localizada em um lugar muito isolado do México, em que qualquer tipo de falha ou parada era muito perigosa e difícil de solucionar. Por esta razão, procurávamos uma solução de elevado grau de confiança e durabilidade, que operasse em longo prazo sem falhas”, concluiu.

Arquitetura do sistema

A Tunning Ingeniería Ltda., com mais de 11 anos de atuação

no mercado local, teve que colocar em operação a arquitetura do sistema constituída por redes de supervisão, controle e campo. Para isso, programou uma plataforma cliente-servidor utilizando uma solução baseada na instalação do RSView SE Server em dois servidores centrais com configuração redundante (primário e secundário) e o RSBizware Historian Server em um servidor de base de dados.

A combinação de ambos os produtos melhorou as facilidades das estações de trabalho, já que ao contar com o RSView Client e o RSBizware, estas poderiam conectar-se de forma rápida e efetiva aos servidores, oferecendo uma sólida interface de operação, monitoramento, análise de tendências e dados históricos de processo, sendo este último de especial relevância para uma mina que processa ouro.

A rede de controle formada principalmente pelos controladores (CLPs) ControlLogix 5000, um dos quais é redundante, e 11 racks de E/S remotos

“Uma das grandes vantagens de operar com equipamentos Rockwell Automation é a segurança e confiança que estes oferecem”

para a rede de campo, constituiu uma plataforma flexível para a integração de E/S de instrumentação, sinais elétricos oriundos de CCM, e CLPs. A Tunning também foi responsável pela configuração e programação da lógica dos controladores e pela integração dos fornecedores. Além disso, a empresa encarregou-se da supervisão de montagem, configuração das redes de comunicação, início da operação e qualificação.

“Esta plataforma cumpre uma tarefa vital na operação e na produção da instalação, já que qualquer tipo de falha ou parada implica grandes perdas para a companhia”, sustenta Alberto Serna, engenheiro do projeto e chefe de qualidade da Tunning Ingeniería.

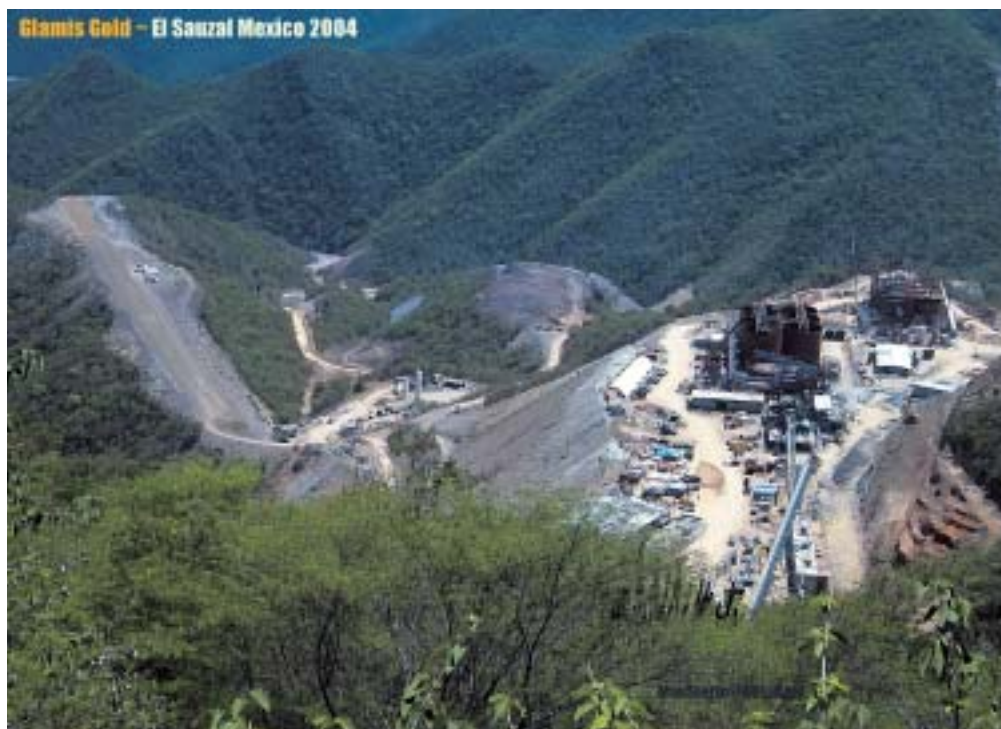
Serna explica que este projeto se chama “fast track”, já que

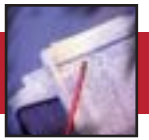
o processo de engenharia se deve adequar e evoluir rapidamente de acordo com o movimento da informação e, em alguns casos, com a integração dos fornecedores de equipamentos, o processo era concluído na etapa de construção. “Portanto, os sistemas deviam possibilitar mudanças tanto na etapa de construção, início de funcionamento e operação, perante o qual necessitavam ser muito flexíveis e permitir demais mudanças sem parada do processo”.

Um dos maiores desafios do projeto era responder aos padrões de Kvaerner Bowen, empresa norte-americana associada a Aker Kvaerner e especialista em procedimentos de início de funcionamento e designação de instalação, cujos métodos de prova são mais exigentes e minuciosos que os tradicionais, os quais foram cumpridos integralmente.

A isto se somava que o software devia responder ao nível da exigência, dando continuidade ao controle do processo, com sistemas redundantes e sem quedas ou falhas. “A confiança é fundamental, já que esta mina está isolada, a quase meia hora de viagem em helicóptero ou seis horas por estrada”.

Serna explica que o projeto se desenvolveu em uma região isolada e hostil, com características ambientais e naturais semelhantes à selva. Além disso, a mina estava cercada de grande quantidade de insetos, especialmente um tipo de vespa que, na época de chuva, era capaz de entrar por um pequeno orifício no gabinete de controle e fazer um ninho de barro em um cartão de controlador (CLP). ■





SLC: dando conta do recado

Graças a um sistema modular de E/S e às melhorias contínuas, os controladores SLC 500 da Allen-Bradley estão na sua segunda década de fornecimento de controle robusto, compacto e preço acessível

Você pode apagar arbustos usando uma serra elétrica, mas isso não significa que seja a melhor ferramenta para o trabalho, pois você estará usando mais potência de que você precisa – e pagando por isso! A situação é a mesma na automação de fábricas: nem todas as aplicações exigem um controlador grande de alta capacidade.

Os Pequenos Controladores Lógicos (Small Logic Controllers - SLCs) sempre são mais apropriados para aplicações em que os controladores grandes oferecem controle mais centralizado ou maior tamanho físico que o desejado. Neste tipo de configuração, o SLC tem o tamanho certo, propiciando o nível de desempenho necessário sem exigir que os usuários paguem por recursos e capacidade de controle não usados.

A Rockwell Automation introduziu a linha Allen-Bradley de SLCs no final dos anos 80 com uma variedade de módulos projetados para aplicações muito pequenas para um controlador lógico programável (CLP) de grande porte. O objetivo era fornecer sistemas de controle acessíveis para orientar aplicações como manuseio de materiais, HVAC, operações de montagem e SCADA.

Hoje, mais de 100 mil usuários, só nos EUA, são treinados na instalação e uso de SLCs, e milhões de unidades são vendi-

das em todo mundo. O SLC 500 está em ação há duas décadas em centenas de milhares de aplicações em todo o mundo. Estes 'trabalhadores incansáveis' fornecem controle compacto e preço acessível para

tura SLC 500 na próxima década. "Proteger os investimentos de nossos clientes é uma razão significativa para termos instalada uma base de mais de 1,6 milhão de controladores SLC 500", disse Paul Kohntopp, gerente de plataformas de controle da Rockwell Automation.



"Proteger o investimento de nossos clientes é uma razão significativa para termos uma base instalada de mais de 1,6 milhão de controladores SLC 500," informou Paul Kohntopp, gerente de negócio de plataformas de controle da Rockwell Automation

aplicações que variam desde de brinquedos de parques de diversão e micro cervejarias até processos farmacêuticos e de alimentos.

Devido à popularidade e sucesso da linha SLC 500, a Rockwell Automation planeja continuar a suportar a arquitetura

Longevidade

Uma chave para a longevidade da plataforma é seu sistema de E/S modular que oferece mais de 60 tipos de módulos incluindo discretos, analógicos e E/S especializados. Além disso, a escolha de seis opções de rede permite ao usuário distri-

buir o controle através de suas operações, empregando link de comunicação que melhor atenda às suas especificações de aplicação. Isto inclui conectividade com a ControlNet, DeviceNet e EtherNet/IP – o núcleo de redes na arquitetura aberta NetLinx.

Aplicações

Como um dos produtos mais usados na indústria de automação, os SLCs 500 têm um papel importante nos setores industriais de saneamento, óleo e gás, alimentos e bebidas, empacotamento e transporte. Os SLCs são utilizados em uma variedade de aplicações especializadas nas quais CLPs são muito grandes e os microcontroladores não têm a funcionalidade e a potência necessárias.

Um caso de destaque: o Miller Park, sede do time Milwaukee Brewers, da liga principal de baseball. O teto retrátil do estádio Miller Park tem cinco painéis articulados sobre um eixo, com rodas que correm em trilhos. Os painéis abrem e fecham de forma semelhante a um leque japonês. A cobertura de cada painel abriga as rodas, dois inversores e um controlador SLC 5/04. Outro SLC 5/04 distribui as instruções da sala de controle.

A velocidade e a confiabilidade eram críticas e o espaço era restrito dentro dos abrigos das rodas – o cenário perfeito para o uso de um SLC. Por este



motivo, esses controladores foram escolhidos para esta nova instalação, concluída em 2004. Os projetistas sabiam que SLCs eram soluções comprovadas que permaneceriam disponíveis durante toda a vida útil do estádio.

Os SLCs também são adequados para aplicações de tratamento de águas e efluentes. Jim Ascherman, da Instrument Control Systems, baseada em Minneapolis, conta: “Estávamos acostumados a comprar controladores de grande porte para várias de nossas aplicações, mas observamos que, muitas vezes, os SLCs podem fazer o trabalho a um preço bem mais atraente.”

O segredo da longevidade do SLC é seu sistema de E/S modulares que oferece mais de 60 tipos de módulos

Como a empresa de Ascherman é um integrador de sistemas, muitas das aplicações de controle de água e tratamento de efluentes envolvem vários SLCs 500 conectados a Data Highway Plus (DH+) ou Ethernet/IP. Os processadores controlam e monitoram várias seções da arquitetura, incluindo as bombas, os níveis dos reservatórios e outras funções importantes. “Vimos implementando os SLCs por mais de 10 anos e nossos clientes esperam que a plataforma SLC 500 continue viável,” Ascherman diz. “Nossos clientes municipais são os mais exigentes, com necessidades específicas para componentes que serão suportados por muitos anos.”

Outra companhia que confia nos controladores SLC é a Welding Technology Corporation (WTC), de Illinois. A empresa iniciou a parceria com a Rockwell Automation em 1994, quando incorporou os SLCs 500 em suas unidades de solda resistente à produção automobilística. Com o sucesso de seus soldadores de 3 mil pontos por carro, a gerência da WTC continuará integrando os SLCs e os módulos de conectividade associados na próxima geração de soldadores servo-controlados. Com isso, veremos aplicações nos mercados de indústria, linha branca e aeroespacial. “Como novos metais são usados na produção de carros, aviões e outros produtos, precisamos de um método de controle para nossa tecnologia de ponta em soldagem,” afirmou Dave Androvich, vice-presidente de controles da WTC. “A flexibilidade dos controladores SLC 500 e o suporte contínuo da Rockwell Automation se torna indispensável para OEMs de alta tecnologia.”

A flexibilidade é um atributo dos controladores SLC. O outro é a durabilidade. Uma faísca do soldador iniciou um incêndio na fábrica de compensados Nelson Forest Products em New Brunswick, Canadá. O fogo destruiu toda a fábrica, derreteu alumínio e ainda precisou de oito unidades de bombeiros para apagar as brasas. Depois do incêndio, dois engenheiros depararam com um controlador SLC 5/03 enterrado nas cinzas. Após limpar e energizar, as bocas se abriram assim que o processador voltou a funcionar, pois seu programa e sua memória estavam preservados. Sua robustez está acima e além da aplicação. Flexibilidade, suporte contínuo e robustez – tudo o que os usuários do SLC têm aproveitado por quase duas décadas e o que os novos usuários de SLC podem apreciar nos próximos anos. ■

MELHORIAS CONTÍNUAS TRAZEM ACESSO À WEB

Por Scott Haddix, Gerente de Produto SLC, e Rick Sykora, Gerente de Marketing de Produto CLP, Rockwell Automation

Embora lançado no final dos anos 80, os controladores SLC 500 da Allen-Bradley continuam a ser aprimorados. Como seu irmão mais velho, o CLP-5 da Allen-Bradley, os processadores SLC 500 agora fornecem serviços de monitoração baseados na Web.

As linhas de controladores SLC 5/05 Ethernet e CLP-5 Ethernet incorporam uma IHM baseada em HTML para monitorar a produção e estado do sistema através de qualquer navegador Web. Para usar o servidor Web incorporado, usuários simplesmente digitam o endereço Internet do controlador no navegador Web e uma página Web aparece mostrando vários diagnósticos pré-configurados.

Um dos maiores benefícios do uso de navegadores Web para gerenciar as informações é que elas se tornam acessíveis em qualquer lugar, tanto através de uma intranet corporativa ou pela própria Internet – sem a necessidade de software proprietário ou configuração especial do computador. Por exemplo, os gerentes podem ver informações de produção em tempo real em um PC de mesa, garantindo que a programação crítica ou decisões de produção são feitas com informações apuradas e atualizadas. Usando esta tecnologia, os fabricantes podem compartilhar informações em tempo real, o que é relevante e útil também para um número adicional de funções na empresa.

As páginas Web mais sofisticadas também são uma opção. Web-User-Provided Pages (WUPP) e páginas Web customizáveis permitem que os usuários criem páginas Web personalizadas que fornecem, por exemplo, resumos executivos de informações de processo que podem estar no formato HTML apresentando elementos de tabela de dados, texto e imagens, ou o Custom Data Monitor, páginas que contenham elementos da tabela de dados do CLP sob a forma de tabelas.

A adição da função de descarregamento de páginas Web no RSLogix 5 Version 5.2 e RSLogix 500 Version 5.2 da Rockwell Software permite aos usuários descarregar páginas Web personalizadas para os controladores. Como páginas de Web de maior porte requerem mais memória do que a disponível no SLC 5/05 ou CLP-5, pode-se utilizar Domain Name Service (DNS). O DNS permite que desenvolvedores de páginas Web consultem imagens e outras informações usando o nome do servidor no qual estão armazenadas. O DNS também permite que as instruções de comunicação da Ethernet do SLC/CLP consultem outros computadores e controladores por nome (ao invés de um endereço IP numérico).

Com a comunicação baseada em Ethernet nos controladores SLC 5/05, as aplicações de controle “leves” como estações de bombeamento, por exemplo, podem ter acesso de leitura/escrita através da Internet, possibilitando o acesso remoto e melhorando a produtividade.



Segurança de dados no chão-de-fábrica

O desafio está em identificar quais dados proteger e como fazê-lo

Reportagens em revistas de negócios com títulos como “Os dados de sua fábrica estão seguros?” e “Será que isso não acontece na sua empresa?” salientam um foco crescente sobre a necessidade de segurança para os dados de chão-de-fábrica. As reportagens refletem o que muitos gerentes de sistemas de controle enxergam à primeira vista: o chão-de-fábrica é um campo fértil para problemas de segurança de dados, e qualquer pessoa usando um computador representa uma ameaça.

O desafio dos fabricantes é saber qual dado proteger e como fazê-lo. Em muitos casos, as companhias precisam proteger os sistemas que geram valor para o negócio, mas a proteção deve ser aplicada na proporção do risco e do valor. Se a segurança for excessiva – se é que se pode dizer algo assim – há risco de gerar gastos desnecessários e restringir o acesso para usuários autorizados. Por outro lado, a falta de segurança coloca pessoas, processos e lucros em risco. As companhias precisam, então, avaliar e alcançar o equilíbrio entre o nível de exposição dos dados e o quanto eles são críticos para os negócios da empresa.

Por mais que as empresas tentem se defender contra interrupções de seus processos de negócios, estas interrupções podem e vão acontecer. O simples ato de fornecer um endereço IP para um dispositivo de chão-de-fábrica torna-o um alvo potencial, mas não

significa que não devemos aplicar as tecnologias disponíveis para melhorar a produtividade. É possível construir sistemas que utilizem modernas tecnologias de TI, mas aplicá-las cegamente sem compreender as conseqüências das “ameaças”, sem dúvida, é uma estratégia ruim.

A questão da segurança não está relacionada somente à tecnologia. De acordo com o artigo O Verdadeiro Significado de Segurança, escrito por especialistas mundiais em redes da MCI, Inc., tecnologia representa apenas 20% da questão da segurança – os 80 % restantes envolvem processos e procedimentos. Este conceito é conhecido como os 4Ps da segurança:

- Pessoas são treinadas (e seguem) os processos e procedimentos definidos nas políticas.
- Políticas são colocadas em prática pela gerência e descrevem como se espera que as pessoas cumpram os processos e procedimentos.
- Processos definem o ciclo de vida das atividades que são customizadas em políticas e procedimentos (processos podem incluir produtos, ferramentas e metodologias).
- Procedimentos são passos detalhados envolvidos na aplicação de processos e tecnologias.

A segurança não pode ser assegurada apenas por produtos. Se, por um lado, a tecnologia de hoje pode fornecer uma base para segurança em vários níveis, por outro lado, um plano bem elabora-

do pode ser rapidamente minado por um funcionário que usa um atalho num processo de segurança, compartilha uma senha ou ignora uma política.

Além disso, é importante salientar que segurança é um investimento contínuo. Como dito anteriormente, o desafio dos fabricantes é identificar qual dado proteger e como fazê-lo. Sistemas, softwares, funcionários e outros aspectos do negócio estão em contínua evolução. Para aplicar adequadamente os 4Ps e manter a segurança do ambiente de forma consistente, as empresas têm que evoluir, também, na aplicação de segurança.

Identificando os culpados

A camada externa de uma empresa, normalmente protegida pelo domínio de TI, é o muro externo da fortaleza do chão-de-fábrica. Esta fortaleza emprega tecnologias como firewalls, criptografia e gerenciamento de patch para proteger-nos de pessoas que não conhecemos.

Pense no que acontece quando você compra um novo PC, leva-o para casa e o conecta a Internet. Seu sistema está imediatamente vulnerável ao mundo exterior. Os mesmos riscos ocorrem no sistema de produção, especialmente quando você “abre” o seu sistema de manufatura conectando-o à rede corporativa e à Internet.

Dentro dos muros da fortaleza, nós encontramos um problema diferente. Nessa área, estamos

preocupados com informações críticas sobre a manufatura e o processo, tais como programas de produção, taxas de produção, informação do cliente, condições de processo, especificações do produto, receitas, procedimentos operacionais e dados sobre qualidade. Vemos a necessidade de uma barreira adicional que isole e filtre o tráfico de rede do chão-de-fábrica do restante da empresa.

Este é o ponto em que precisamos nos proteger das pessoas que conhecemos – nossos funcionários e parceiros –, deixando de lado a questão sobre se são ataques intencionais ou acidentais. Recursos como autenticação e autorização baseadas nos papéis e funções, e não apenas na identidade do usuário, são valiosos. A questão vai além da segurança de rede, pois abrange segurança de dados, integridade de dados e também carregamento de rede.

Identificando um processo

Assim, como proteger a informação dentro do perímetro? Uma maneira é implementar autenticação do usuário na porta entre as áreas interna e externa, usando autenticação baseada em função, local e processo. Pense nisso como sendo definir e validar quem pode fazer o quê e a partir de qual local:

- 1) **Quem** – você gostaria que seu gerente de RH pudesse modificar um programa de CLP ou forçar uma saída?



Dependendo das funções estabelecidas no chão-de-fábrica, engenheiros e técnicos são provavelmente os únicos que poderiam tocar no equipamento, e estas pessoas podem ser identificadas por nome. Referimo-nos a isto como segurança baseada na função.

2) Onde – você gostaria que os engenheiros pudessem forçar uma saída crítica a partir de seus escritórios? Você certamente preferiria que eles estivessem próximos ao processo, forçando-os a ir até o PC ou painel local, de modo que eles pudessem apurar rapidamente se fizeram a coisa certa. Referimo-nos a isto como segurança baseada no local.

3) O quê – Você não gostaria que técnicos fazendo a partida da Linha 1, que é o único processo em que foram treinados, pudessem alterar um programa na Linha 2. Porém dentro da visão deles, eles não têm nenhuma responsabilidade ou treinamento sobre a Linha 2. Acidentes causados por estes tipos de descaso são comuns no chão-de-fábrica. O isolamento neste nível é chamado de segurança baseada no processo. Aplicar tecnologias no chão-de-fábrica que já incorporem mecanismos adequados de autenticação facilita a implementação da segurança. Por sorte, muitos fornecedores de ferramentas tecnológicas e consul-

ABORDAGEM DE BOM SENSO PARA SEGURANÇA:

1) Identificar os seguintes pontos:

- O que tem valor (ativos)
- Qual é o seu valor (criticidade ou conseqüências)
- De quem ou do quê preciso proteger meu negócio (ameaças)
- Meios através dos quais posso perder meu negócio (ataques)
- Pontos fracos no meu sistema que podem ser explorados (vulnerabilidades)
- Probabilidades de perder meu negócio para uma determinada ameaça (avaliação de risco)
- Meu nível de tolerância para o risco identificado (análise de risco)

2) Desenvolver maneiras para reduzir o risco a níveis aceitáveis (redução de risco)

3) Implementar a estratégia de redução de risco (contramedidas) e validar o sistema (avaliação de vulnerabilidades)

4) Proceder à auditoria, monitoramento, manutenção do sistema de segurança, e repetir esses procedimentos periodicamente

tores, incluindo a Rockwell Automation, começaram a enfocar a segurança de dados como um aspecto crítico do ne-

gócio. Eles podem ajudar a planejar e construir uma defesa efetiva, usando conceitos como da autenticação. ■



Helpline

DISTRIBUIDORES:

- **Acre, Amapá e Amazonas** - JAV - Tel.: (98) 3268.5201
- **Alagoas** - Tecnaut - Tel.: (81) 3467.4877
- **Americana e região (SP)** - Intereng - Tel.: (19) 3471.6600
- **Bahia** - Tecnaut - Tel.: (71) 2105.9500
- **Bauru e região (SP)** - Intereng - Tel.: (14) 3227.5658
- **Caxias do Sul (RS)** - Eletronor - Tel.: (54) 3220.3800
- **Ceará** - Tecnaut - Tel.: (81) 3467.4877
- **Chapecó (SC)** - JAV - Tel.: (49) 3323.1510
- **Curitiba (PR)** - Eletronor - Tel.: (41) 3217.1900
- **Goiás, DF e Mato Grosso** - Support - Tel.: (62) 4006.7400
- **Ipatinga (MG)** - Macrotec - Tel.: (31) 3823.9399
- **Jaboticabal e região (SP)** - Intereng - Tel.: (16) 3209.1700
- **Joinville (SC)** - JAV - Tel.: (47) 2101.8000
- **Maranhão** - JAV - Tel.: (98) 3268.5201
- **Minas Gerais (Exceto sul de MG)** - Macrotec - Tel.: (31) 3379.3400
- **Pará** - JAV - Tel.: (98) 3268.5201
- **Paraíba e Piauí** - Tecnaut - Tel.: (81) 3467.4877
- **Porto Alegre (RS)** - Eletronor - Tel.: (51) 3326.4400
- **Recife (PE)** - Tecnaut - Tel.: (81) 3467.4877
- **Rio de Janeiro (RJ)** - Ladder - Tel.: (21) 2136.1300
- **Rio Grande do Norte** - Tecnaut - Tel.: (81) 3467.4877
- **Rondônia e Roraima** - JAV - Tel.: (98) 3268.5201
- **São Paulo (SP)** - Ladder - Tel.: (11) 2164.8300
- **Sergipe** - Tecnaut - Tel.: (79) 3211.6937
- **Uberlândia (MG)** - Macrotec - Tel.: (34) 3237.6000
- **Vale do Paraíba (SP)** - Ladder - Tel.: (12) 3931.4800
- **Vitória (ES)** - Macrotec - Tel.: (27) 3317.3762

TELEFONES ÚTEIS

(11) 3618.8800
LINHA TRONCO

(11) 3618.8900
CUSTOMER SERVICE

CENTRO DE SERVIÇOS AO CLIENTE
SUPORTE COMERCIAL E TÉCNICO

ESCRITÓRIOS DE VENDAS:

- **São Paulo (SP)** - Rua Comendador Souza, 194 - CEP 05037-090 - Tel.: (11) 3618.8900 (Customer Service) Fax: (11) 3618.8968
- **Belo Horizonte (MG)** Tel.: (31) 3227.4099
- **Campinas (SP)** Tel.: (19) 3255.6162
- **Curitiba (PR)** Tel.: (41) 3233.6623
- **Salvador (BA)** Tel.: (71) 3341.0888
- **São Leopoldo (RS)** Tel.: (51) 3592.7622
- **Rio de Janeiro (RJ)** Tel.: (21) 3084.1044

Visite-nos na Internet
www.rockwellautomation.com.br



Treinamento

Veja, a seguir, tabela de cursos para o período de fevereiro a junho de 2006

Curso	Código	Duração (dias)	Investimento (R\$)	Fevereiro				Março				Abril				Maio				Junho					
				8	15	22	29	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
CONTROLLOGIX																									
ControlLogix - Manutenção usando RSLogix500	CCP508	4	2.750																						
ControlLogix - Programação usando RSLogix500	CCP108	4	2.850																						
ControlLogix - Programação Avançada usando RSLogix500	CCP148	4	2.850																						
ControlLogix - Programação Funções Básicas usando RSLogix500	CCP508	1	395																						
ControlLogix - Programação SFC usando RSLogix500	CCP118	1	395																						
PLC-5																									
PLC-5 Manutenção usando RSLogix5	CCP412	4	2.850																						
PLC-5 Programação usando RSLogix5	CCP418	4	1.850																						
PLC-5 Programação Avançada usando RSLogix5	CCP415	4	1.850																						
PLC-5 Programação Intensiva usando RSLogix5**	CCP618	4,5	2.750																						
SLC-500																									
SLC-500 Manutenção usando RSLogix500	CCP502	4	1.850																						
SLC-500 Programação usando RSLogix500	CCP501	4	1.850																						
SLC-500 Programação Avançada usando RSLogix500	CCP502	3	1.850																						
SLC-500 Programação Intensiva usando RSLogix500**	CCP608	4,5	2.750																						
REDES DE COMUNICAÇÃO																									
ControlNet Configuração e Manutenção	CCP178	2	1.350																						
DeviceNet Configuração e Manutenção	CCP472	2	1.350																						
EtherNet Configuração e Manutenção	CCP118	1	395																						
COMBINADOS*																									
ControlLogix e Redes ControlNet, DeviceNet e EtherNet	CCAB01	5	2.750																						
RSLogix 500, 5000 e RSView e RSView32 Programação I	CCAB02	5	2.750																						
PANELVIEW																									
PanelView 300 MP Programação usando Fimel/Inteview32	CCP108	2	1.350																						
PanelView Plus Programação usando RSView MP	CCP108	2	1.750																						
RSVIEW																									
RSView32 - Programação I	CCP508	3	1.850																						
RSView32 - Programação II	CCP118	2	1.850																						
RSView Supervisory Edition - Arquitetura	RS-8002-01	2	1.850																						
RSView Supervisory Edition - Programação	RS-8100	3	2.200																						
RSBIZWARE																									
RSBIZ	8094-02018	2	1.850																						
Hardware	8095-10218	2	1.850																						
Fluente	8094-01818	3	1.850																						
ACIONAMENTOS CA E CC																									
PanelView 300 MP Configuração e Manutenção	CCAB08	3	1.300																						
CCAB Plus II Configuração e Manutenção	CCAB10	3	1.300																						
DR 3000 Configuração e Manutenção	BC011	2	1.350																						
PanelView 300 Configuração e Manutenção	BC118	2	1.750																						
CONTROLADORES DE MOVIMENTO																									
1394-DMC Configuração e Manutenção	CDV10	4	2.200																						
ControlLogix Motion Configuração usando Tecnologia 1394-DMC	CDV14	3	1.850																						
Ultra 2000 Configuração usando Literature	CDV08	2	1.750																						
ENTEK																									
Introdução à Tecnologia de Vibração	TR002	3	1.450																						
EMI Configuração e Manutenção	TR008	2	1.850																						
Análise de Vibração I	TR002	4	1.850																						

* Cursos COMBINADOS: recomendados para alunos com profundos conhecimentos nos produtos da Rockwell Automation PLC-5, ou SLC-500 (OEMs, Integradores de Sistemas, Solution Providers, etc.)

** Cursos de Programação Intensiva resultam da fusão dos cursos de Programação e Programação Avançada e são realizados a um ritmo mais acelerado

28 - Geral

34 - Pós-Evento
27 - Trabalho

1 - Dia de Trabalho

11 - Dia de Curso

XX Data de início do curso

Para obter mais informações e fazer inscrições, entre em contato com o distribuidor autorizado ou a filial mais próxima de sua região.

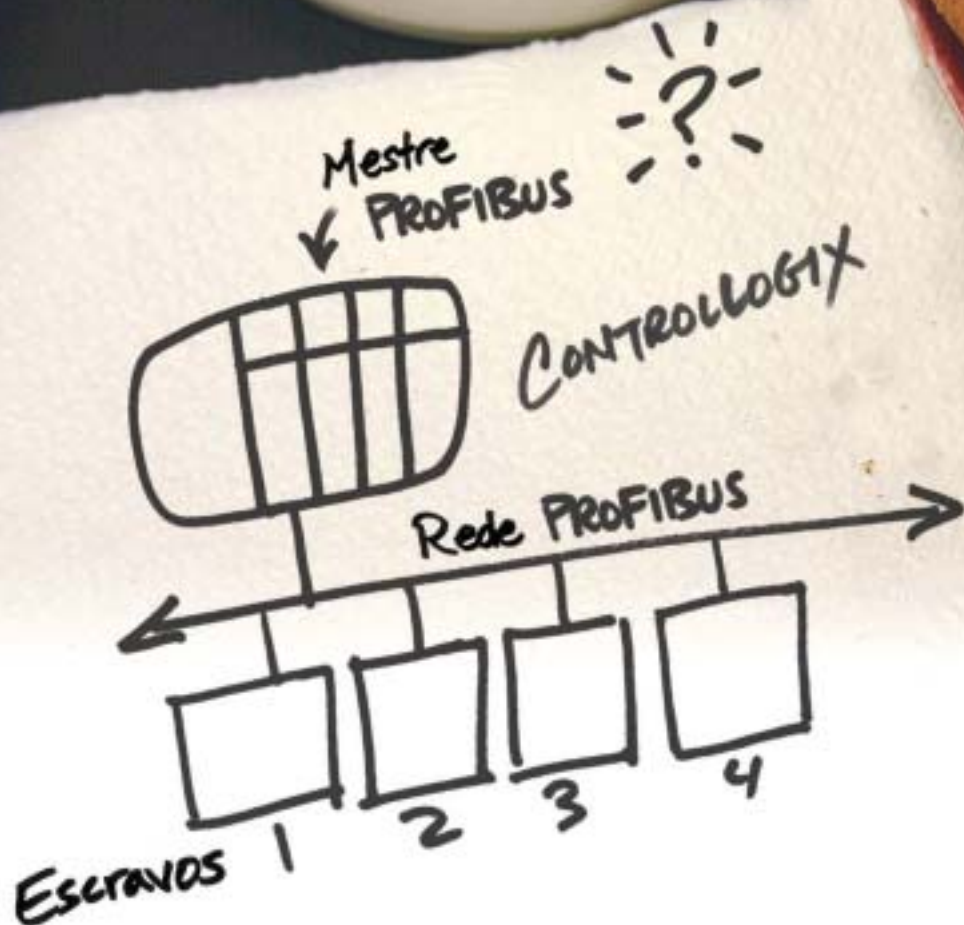
Centro de Treinamento - SP

Tel.: (11) **3618.8900** (Central de Reservas - Suporte Comercial)

Fax: (11) **3618.8751**

e-mail: brtreinsp@ra.rockwell.com





7:30 am: Reunião.
 8:00 am: Ligar para a ProSoft.
8:15 am: Solução encontrada.

inRAX



O módulo MVI56-PDPMV1 permite conectar o ControlLogix com até 125 dispositivos compatíveis com PROFIBUS DP Escravo. Este módulo transfere dados de entrada e saída entre os dispositivos PROFIBUS e a memória do processador ControlLogix, através do barramento. Já o módulo MVI56-PDPS é utilizado para integrar o ControlLogix a um mestre PROFIBUS DP.


ProSoft
 TECHNOLOGY



+1.661.716.5100
www.prosoft-technology.com