

AUTOMATION TODAY

Complete Automation™:
uma resposta às demandas em mudança

AMÉRICA LATINA
JUNHO/2000, ANO 1, Nº. 3



Reputação, experiência e suporte da Rockwell Automation resultaram em uma grande vitória do setor automotivo no Brasil

Feira da Mecânica e Conai

Complete Automation em Movimento

Rockwell Automation

Sistema de entrega de categoria mundial



Você já sabe que os produtos de categoria mundial Rockwell Automation oferecem benefícios como confiança, flexibilidade e maior produtividade. Talvez você não imagine, mas a logística da Rockwell Automation oferece esses mesmos benefícios aos clientes em toda a América Latina.

No período entre 1997 e 1999, os tempos de ciclo e a logística dos pedidos melhoraram efetivamente em toda América Latina e México. Os produtos Rockwell Software, por exemplo, tiveram uma redução de seu tempo de ciclo - tempo total contado a partir da emissão do pedido até a entrega do produto - de 25 para algo em torno de 3 a 5 dias.

Na Argentina, o prazo de entrega foi reduzido de 25 para 9 dias. No Brasil, a redução foi de 32 dias para apenas 6. O México conseguiu diminuir esse tempo de 18 para 8 dias. Já os clientes da Venezuela recebem seus pedidos em 8 dias, o que antes só ocorria em 15 dias. Em linhas gerais, a Rockwell Automation melhorou o transporte e o tempo de espera em 65,5% na América Latina.

Este tempo de ciclo do transporte mais curto é real quando comparado ao tempo de espera de um pedido típico na América Latina. Numa recente pesquisa em que foram comparadas as melhores empresas de transporte do mundo, a média de tempo do transporte nos países da América Latina é de 22 dias. Isso mostra que o prazo reduzido oferecido pela Rockwell Automation apresenta vantagens evidentes sobre a concorrência.

Nossa equipe de logística trabalha arduamente para oferecer o menor tempo de espera. Nós estudamos cuidadosamente o processo alfandegário de cada país para saber o meio mais eficiente de despachar nossos produtos. Também possuímos um sistema que rastreia eletronicamente a remessa para sabermos exatamente onde está cada pedido. Desta maneira, podemos prevenir e eliminar os problemas antes que eles se desenvolvam.

Por último, você é beneficiado por todos os nossos aperfeiçoamentos logísticos. Quando seu representante de vendas prometer entregar o produto em um determinado tempo, você pode ter a certeza que esse prazo será cumprido. Você ganha a flexibilidade que acompanha o menor tempo de espera, e o mais importante, receberá seus produtos de automação exatamente quando precisa, tornando sua indústria mais produtiva.

Se você tiver sugestões para melhorarmos nosso serviço de entrega, contate-me. Eu gostaria de ouvir suas idéias para tornar o sistema de entregas da Rockwell Automation um serviço verdadeiramente de categoria mundial.

Mark Kopczynski - Gerente de Logística da América Latina - Rockwell Automation
mkopczynski@ra.rockwell.com
(1) (414) 382-4458

Complete Automation: uma resposta às demandas em mudança 7

Especialistas em sistemas de acionamento contribuíram para ampla atualização técnica

Notícias da América Latina 16

Argentina, Chile, México, Venezuela e Colômbia



Global News 3

Ganhos da Rockwell no primeiro trimestre



Regional News 4

Eventos na América Latina



Product News 5

Lançamentos na América Latina



Application Stories 10

Reputação, experiência e suporte da Rockwell Automation resultaram em uma grande vitória do setor automotivo no Brasil



Country News 12

Feira da Mecânica e Conai



Services Support 15

Treinamento

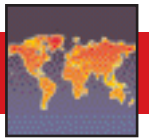
Automation Today é uma publicação da Rockwell Automation do Brasil Ltda. • Rua Comendador Souza, 194 - São Paulo - 05037-900 • Tel.: (11) 3618.8800 - Fax: (11) 3618.8968

COORDENAÇÃO GERAL: Marco A. Valletta

EQUIPE EDITORIAL: Therese Rutkowski editora global (Putman Publishing) • Steve Smith editor colaborador (Rockwell Automation)
• Berenice Cugnasca (Mtb 25.974) jornalista responsável e redatora na América Latina (Interativa Comunicação)

FOTOGRAFIA: Rogério Lorenzoni, Norberto Marques e Arquivo Rockwell Automation

DESIGN E PRODUÇÃO: Putman Publishing projeto gráfico • Cláudio Machado diagramação (Interativa Comunicação - Tel/Fax: 11 457.6445 / 6448 - e-mail: interati@uol.com.br)



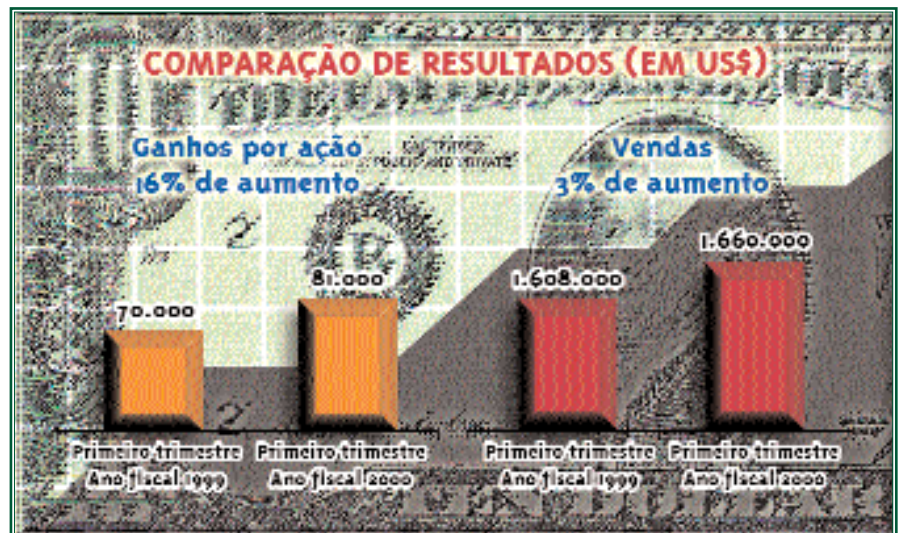
Os ganhos da Rockwell no primeiro trimestre cresceram 16%

A Rockwell International Corp. registrou ganhos de 81 centavos de dólar por ação no primeiro trimestre do ano fiscal de 2000, um aumento de 16% sobre o mesmo período em 1999, quando o ganho foi de 70 centavos de dólar por ação. O lucro líquido foi de US\$ 157 milhões no primeiro trimestre, US\$ 23 milhões superior ao mesmo período de 1999, que foi de US\$134 milhões. As vendas atingiram US\$ 1,7 bilhão, 3% maiores que no primeiro trimestre de 1999.

“Começamos o ano fiscal com grandes expectativas para todos os negócios. O excelente desempenho no primeiro trimestre confirma que nosso foco contínuo na otimização da performance operacional de nossos *core businesses* (atividades básicas) e no desenvolvimento agressivo de novas oportunidades de expansão de negócios, como a **SourceAlliance.com**, a Rockwell Software e a ampliação dos serviços ao cliente, está no caminho certo. Como esperávamos, estas ações estão resultando em liderança no setor e, ao mesmo tempo, posicionando nossa empresa através do crescimento contínuo dos lucros”, disse Don H. Davis, presidente do conselho e CEO.

As vendas da Rockwell Automation no primeiro trimestre de 2000 foram de US\$ 1.043 milhão, semelhante ao resultado do mesmo período de 1999, já que o aumento nas vendas de sistemas de controle foi compensado por um declínio de US\$ 25 milhões nos negócios de motores. Os ganhos operacionais de US\$ 163 milhões superaram em US\$ 20 milhões o resultado do primeiro trimestre do ano anterior. Este ganho se beneficiou de um volume maior de sistemas de con-

trole, melhoras no processo de fabricação e reduções de custo de material. Isto tudo é resultado da Strategic Sourcing Initiative, superando amplamente os gastos de investimentos em desenvolvimentos de novos produtos, os custos de lançamento do SourceAlliance.com e o impacto do baixo volume de vendas de motores. O retorno sobre vendas no primeiro trimestre de 2000 aumentou para 15,6%, comparado com os 13,7% do mesmo período em 1999. ■



DeviceNet™ torna-se um padrão na Europa

Após a votação no CENELEC - European Committee for Electrotechnical Standardization (Comitê Europeu para Padronização Eletrotécnica), a DeviceNet foi adotada como um padrão europeu, denominado EN 50325, “Subsistema de comunicação industrial baseado no ISO 11898 (CAN) para interfaces de dispositivos com controladores”.

A DeviceNet recebeu apoio absoluto dos países membros do CENELEC e a diretoria

técnica do CENELEC seguiu a recomendação unânime do seu comitê Fieldbus para aceitar a DeviceNet como um padrão.

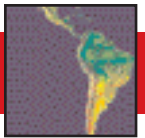
“O sucesso na votação do EN 50325 é um passo decisivo em direção à expansão da adoção da DeviceNet”, disse Bill Moss, diretor executivo da ODVA - Open DeviceNet Vendor Association, Inc. (Associação de Fornecedores de DeviceNet), em Boca Raton, Flórida. “A padronização do CENELEC permitirá que a DeviceNet seja usada em aplicações como obras públicas onde os padrões são específicos”.

“Como membro fundador da ODVA, a Rockwell Automation apóia a DeviceNet completamente e continua a desenvolver

uma ampla variedade de produtos DeviceNet”, disse Jack DeLeon, gerente de negócios de rede da Rockwell Automation, em Mayfield Heights, Ohio. “A padronização é um passo importante em direção à continuação da adoção mundial da rede.”

“A padronização da DeviceNet na Europa é importante pois muitos usuários estão migrando para plataformas abertas”, afirmou Moss da ODVA. “Os usuários que desejarem soluções de rede com alta performance e custo baixo em suas fábricas terão a garantia de que a DeviceNet está em conformidade com as diretrizes europeias sobre redes.” ■





Eventos na América Latina

Confira no quadro ao lado o calendário com os eventos realizados pela Rockwell Automation, sua participação em feiras e os lançamentos de seus produtos na América Latina durante os próximos meses.

Comitê de Trabalho (C.T.M.),
 Conselho Nacional de Engenharia e Arquitetura (C.N.E.A.),
 Associação Brasileira de Engenharia (A.B.E.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Computação (A.B.E.C.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Telecomunicações (A.B.E.T.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Segurança (A.B.E.S.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Instalação (A.B.E.I.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Manutenção (A.B.E.M.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Projeto (A.B.E.P.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Qualidade (A.B.E.Q.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Recursos Humanos (A.B.E.R.H.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Saúde (A.B.E.S.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Segurança (A.B.E.S.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Instalação (A.B.E.I.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Manutenção (A.B.E.M.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Projeto (A.B.E.P.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Qualidade (A.B.E.Q.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Recursos Humanos (A.B.E.R.H.),
 Associação Brasileira de Engenharia de Saúde (A.B.E.S.)

	Jun	Jul		Set
Evento				C.T.M.
Chil			C.T.M.	
Brasil	C.N.		C.T.M.	
México	IS			
Venezuela	C.T.M.	ISGS		IS
Colômbia	ISGS			
	C.T.M.			

Complete Automation em Movimento

Complete Automation é o nosso compromisso em entender as necessidades dos clientes, técnica e comercialmente, e nos dedicamos a atendê-las. Esta estratégia tem o objetivo de ajudá-los a obter uma vantagem competitiva apoiando-se em nossos parceiros, distribuidores autorizados e provedores de soluções em todo o mundo.

Por isso, criamos o Complete Automation em Movimento, uma série de quatro seminários técnicos e interativos — “Soluções Shop Floor to Top Floor”, “Soluções em Potência”, “Soluções em Sensoriamento e Dispositivos de Segurança” e “Soluções Industriais” — que estão percorrendo a América Latina durante todo este ano. Esta série de seminários é uma oportunidade para que o usuário de automação possa verificar o compromisso da Rockwell Automation em proporcionar

soluções completas para a automação industrial e controle de processos.

Os eventos são compostos por palestras técnicas, laboratórios práticos e show room de produtos.

Os primeiros seminários realizados já começam a demonstrar os bons resultados desta iniciativa. Só para se ter uma idéia, no México, o evento “Soluções Shop Floor to Top Floor” — realizado em janeiro — contou com a participação de 750 usuários de automação industrial e, numa pesquisa realizada entre os participantes, numa escala de 0 a

5, recebeu a nota 4+.

Já os seminários sobre “Soluções em Sensoriamento e Dispositivos de Segurança”, também realizados em janeiro, na Colômbia e na Venezuela, contaram com a presença maciça de participantes, obtendo alto índice de aprovação dos mesmos. ■





MicroLogix 1200: eficiência em aplicações de controle de alta velocidade



O MicroLogix 1200 proporciona flexibilidade de aplicação para projetos de controle onde o espaço no painel é primordial, combinando alta funcionalidade e tamanho compacto com a possibilidade de expansão das entradas e saídas.

Composto de processador, E/S embutidas e fonte de alimentação para instalação e start-up rápidos, seus módulos de expansão de E/S proporcionam flexibilidade adicional para pequenos sistemas.

Apresenta quatro vantagens: tamanho compacto; flexibilidade; entradas de alta velocidade e opções de comunicação.

A opção de controladores de 24 ou 40 pontos e expansões de E/S discretas e analógicas torna o MicroLogix 1200 uma solução flexível. Suas entradas de alta velocidade permitem a utilização de entrada rápida com frequência de até 20kHz, a qual possui oito modos de operação e controle direto de saídas. Oferece quatro interruptores de entrada para processamento das entradas de alta velocidade e quatro entradas de retenção para registrar pulsos na ordem de microssegundos.

Possui uma porta RS-232C embutida, suportando protocolos de transmissão DF1 full duplex e half-duplex e o protocolo DH485. Além disso, pode ser conectado à rede DeviceNet e possui o protocolo Modbus escravo, para fácil integração em aplicações SCADA/RTU.

Outros recursos incluem memória configurável de 6K palavras, dois potenciômetros analógicos para ajuste, relógio de tempo real com módulos de memória embutidos, temporizadores de alta resolução, blocos terminais removíveis e a possibilidade de carregar arquivos com proteção.

RSView™ Machine Edition oferece recursos interativos e ferramentas de design

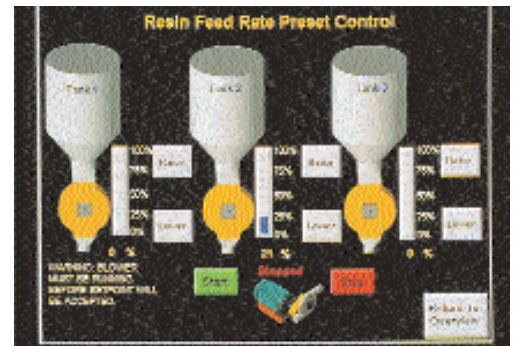
Desenhado para rodar em sistemas operacionais Microsoft Windows NT e Windows CE, utilizando o mesmo desenvolvimento ambiental do RSView32, o RSView Machine Edition incorpora recursos, capacidades e ferramentas de design para suportar soluções baseadas em PC para interface com operador em máquinas ou pequenos processos.

É ideal para uma série de usuários finais e integradores de sistemas, trabalhando com uma variedade de aplicações como embalagens, fermentação, montagem de placas, fundição, usinagem e processos similares.

Para agregar interoperabilidade e customização, o RSView Machine Edition proporciona suporte para especificações OLE para Process Control (OPC) e tecnologia Microsoft ActiveX™.

As especificações OPC definem objetivos-padrão, métodos e propriedades que vão ao encontro dos requisitos de interoperabilidade das aplicações. Com a tecnologia OPC embutida, os usuários podem incorporar produtos de múltiplos fornecedores em seu sistema de controle.

A tecnologia ActiveX permite que o RSView Machine Edition atue como um "container" para os controles ActiveX, incluindo os da Rockwell Software e os de terceiros. Esse container permite ao usuário a adaptação total e a expansão das aplicações, de acordo com necessidades específicas.



ControlLogix: a integração dos controles

Novo enfoque para a integração dos controles seqüencial e de movimento, ControlLogix executa essas funções com um único controlador, enquanto outros sistemas de controle requerem múltiplos controladores e pacotes de programação. O sistema ControlLogix realiza essa integração através de suas funções de controle de movimento embutidas no software de programação RSLogix 5000 e no controlador Logix 5550.

Empregando processamento distribuído sincronizado, proporciona uma solução de controle de movimento oferecendo performance e integração elevadas.

O controlador Logix 5550 executa comandos de movimento *ladder-based* e planeja a trajetória de movimento, enquanto o módulo 2-Axis Servo controla a trajetória e fecha as malhas de posicionamento e de velocidade.

Oferece os seguintes benefícios:

- Execução de controle comum e comandos seqüenciais no controlador Logix 5550 para sincronização completa de controle seqüencial e de movimento.
- Processamento modular, incluindo a possibilidade de acrescentar controladores Logix



5550 ao chassis para aumentar a capacidade de processamento, se necessário.

- Suporte para Servomotores, eixo mestre (Master Encoder), eixo virtual (Consumed Axis) e eixos imaginários (Virtual Axis).
- Controle de até 32 eixos a partir do programa de aplicação de um único controlador Logix 5550.
- Capacidade para sincronizar totalmente eixos de múltiplos controladores Logix 5550.



ProcessLogix acrescenta a funcionalidade do controle discreto integrado e do controle de posicionamento

O novo ProcessLogix™ é um sistema de controle de processo distribuído que integra alta velocidade, controle discreto e controle de posicionamento. Além da funcionalidade do controle integrado, a versão aprimorada oferece recursos como: módulos FlexEx para área classificada; conectividade com a rede Fieldbus, documentação multi-usuário e a engenharia do Control Builder.

Este sistema de controle híbrido integra uma poderosa tecnologia de controle distribuído baseada num servidor, com a mesma funcionalidade de um controlador. Pode ser integrado com a alta velocidade do controlador ControlLogix no mesmo chassis, bem como através de uma rede ControlNet independente. A integração *plug-and-play* em um único chassis reduz significativamente os custos de engenharia e elimina a necessidade de sistemas de controle separados. Utilizando uma arquitetura de controle integrado, melhora imensa-

mente a troca de informações e a coordenação do controle através de aplicações múltiplas e diferentes. Além disso, essa arquitetura unificada reduz a necessidade de um estoque de peças sobressalentes de alto custo para manutenção.

A conectividade com a rede Fieldbus é oferecida via rede ControlNet, permitindo ao ProcessLogix intergrar-se mais facilmente com outros dispositivos compatíveis com a rede Fieldbus, possibilitando aos usuários escolher os melhores produtos que atendam às suas necessidades de aplicação.

Ter acesso ao FlexEx I/O significa que os usuários podem instalar os sistemas ProcessLogix em áreas classificadas, com segurança e otimização de custos. O FlexEx elimina a necessidade de centralização de E/S e do uso de cabos multivias, reduzindo o alto custo dos painéis à prova de explosão.



Também possibilita a utilização das E/S em gavetas.

A documentação multiusuário e a engenharia no Control Builder permitem que mais de quatro estratégias de construção de controle sejam projetadas simultaneamente nos módulos individuais de controle. Esse ambiente de co-desenvolvimento é possível porque múltiplas estações de desenvolvimento podem ser conectadas ao servidor do sistema ProcessLogix via Ethernet.

PowerFlex™ 7000



A nova geração de inversores de frequência CA de média tensão PowerFlex 7000 oferece confiabilidade e facilidade de uso. Seu projeto simplificado diminui os tempos de comissionamento, treinamento e manutenção, além de reduzir significativamente o custo total, desde a compra do equipamento até os custos anuais de manutenção.

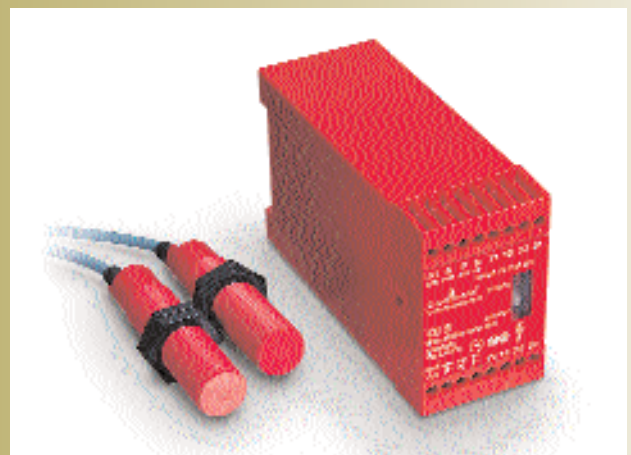
Incorpora um semicondutor de potência conhecido como SGCT (Symmetrical Gate Commutated Thyristor). Esses componentes SGCT reduzem as perdas de condução e chaveamento, diminuindo o número total de componentes ativos e aumentando a confiabilidade.

Também apresenta controle Sensorless Vector para melhor performance em comparação aos inversores do tipo escalar Volts/hertz e possui habilidade para controle de torque do motor semelhante aos conversores de Corrente Contínua. O inversor está em conformidade com as recomendações sobre harmônicos IEEE 519 (sem o uso de transformador com duplo secundário), conserva o fator de potência próximo à unidade e produz tensão e corrente senoidais para o motor. Não requerendo motores especiais para uso com inversores.

O PowerFlex 7000 refrigerado a ar proporciona uma interface amigável com o operador e está disponível em tensões padrão de 2.400 a 6.600 volts para controlar motores de indução e motores síncronos de 373 kW (500 hp) a 3.000 kW (4.000 hp). Esse amplo leque torna-o ideal para aplicações-padrão e para aplicações industriais e comerciais especiais abrangendo desde ventiladores, bombas e compressores, até extrusoras e transportadores.

Relés de segurança e unidades de controle Guardmaster 440R

Integrantes da nova linha de produtos Guardmaster, os novos relés de segurança, chamados Minotaur, são usados para monitoramento de circuito para auxiliar a assegurar uma condição de segurança na máquina se uma condição crítica/de falha é detectada. Estão disponíveis em modelos para monitoração de um canal ou dois canais, com saídas imediatas e retardadas ou também opção para rearme manual ou automático. As unidades de controle, chamadas Cerberus, proporcionam um controle do sinal de saída, em tempo condicional ou movimento de máquina e possuem indicadores de status. Eles podem ser utilizados com intertramentos elétricos e unidades de monitoração e também estão disponíveis como temporizadores ou para detecção de parada de motor ou movimento cujo tempo não é previsível.





Complete Automation™: uma resposta às demandas em mudança

Complete Automation é uma abordagem que se antecipa às necessidades do mercado. Isto significa transformar suas necessidades em produtos e serviços de mais alta qualidade.

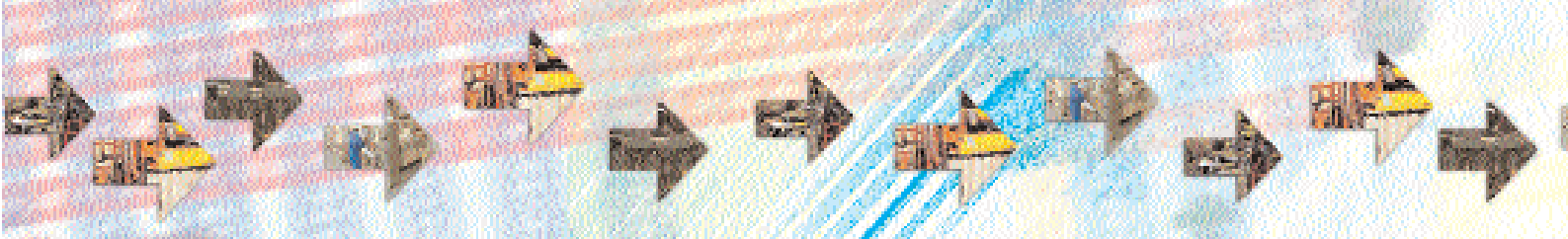
Quando a Rockwell Automation perguntou a seus clientes “Quais são suas maiores preocupações em relação à automação?”, as respostas mais frequentes foram:

- Não tenho recursos para custear tempo de parada. Preciso de produtos em que eu possa confiar e que possuam o nível mais elevado de desempenho.
- Sou responsável por minhas decisões. Preciso assegurar que estou realizando o melhor investimento e necessito, ainda, de um fornecedor com um nível de competência no qual eu possa confiar tranquilamente.
- As necessidades de meus clientes transformam-se rapidamente. Preciso responder de forma eficiente a essas mudanças.
- Preciso de um fornecedor que conheça a tecnologia da qual preciso e que me ajude a manter-me atualizado.
- Existem muitas opções. Preciso de um recurso em que possa confiar, que me ajude a decidir o que é melhor para minha aplicação.
- Com menos suporte e engenharia internos, gostaria de um fornecedor com os recursos e a disponibilidade de que necessito.

O conceito **Complete Automation™** é uma resposta a essas preocupações. É uma abordagem da Rockwell Automation que se antecipa ao mercado. Estamos comprometidos em entender todas as suas necessidades de automação, tanto técnicas quanto comerciais, e em atendê-las com o melhor que o setor pode oferecer, desde produtos independentes até soluções completas.

O conceito Complete Automation tem como foco principal quatro benefícios — confiança, flexibilidade, maior produtividade e diminuição do custo total de aquisição.

- A **confiança** vem do alto índice de confiabilidade superior dos produtos, de nossa equipe bem instruída, de nosso comprometimento com o suporte a longo prazo e do compromisso em desenvolver produtos avançados que protejam seus investimentos já existentes em equipamento ou treinamento. Tem como base, também, a disponibilidade local de produtos e suporte — prestado pessoalmente, por telefone ou via



Internet. Por exemplo, nosso suporte a software é *benchmarking*, ou seja, é considerado uma das melhores práticas do mercado. Nosso tempo de resposta é menor que três minutos, em 83% das vezes. Além disso, o índice de solução de problemas no primeiro contato é maior que 64%. Você pode, ainda, obter suporte através da Internet. O website da Rockwell Software oferece disponibilidade 24 horas durante o ano todo. Você pode se aprofundar em base de conhecimento, receber atualizações de produtos, desempenhar *resets* de ativação, transferir registros e solicitar suporte técnico.

- A **flexibilidade** é resultante de nossa Arquitetura Integrada, projetos direcionados à aplicação e abordagem comercial aberta. Há vários anos, estamos convertendo aplicações industriais específicas em novos produtos e soluções. Muitas dessas soluções incorporam tecnologia ou suporte de parceiros e trabalhamos com outros fornecedores de modo a atender às necessidades de nossos clientes — como membros de uma equipe ou como um único ponto de responsabilidade.
- Você obtém **maior produtividade** com nossos equipamentos universais de controle em tempo real através das várias disciplinas de controle, serviços universais de comunicação em todas as redes e um ambiente de visualização padronizado. Esses elementos formam a Arquitetura Integrada, uma solução singular em sua habilidade para aumentar a produtividade e diminuir custos.
- A **diminuição do custo total de aquisição** tem origem nos projetos de produtos que reduzem a instalação, fornecimento e manutenção; no nosso comprometimento com a compatibilidade e a reutilização, e com as opções de compra que permitem um custo de transação menor.

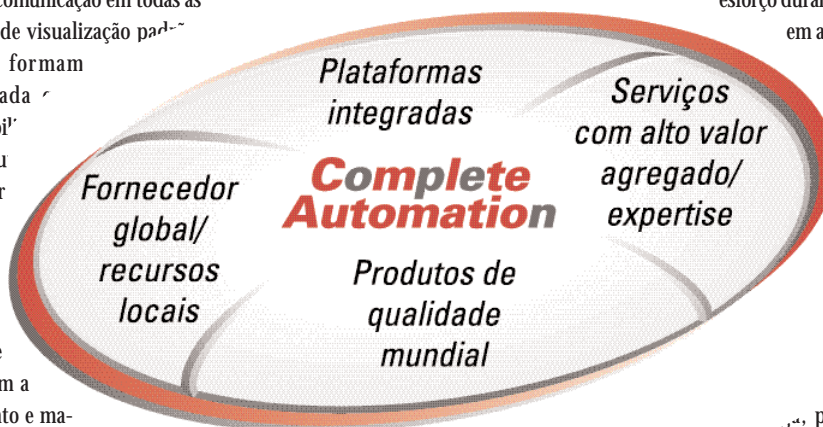
Disponibilizamos todos esses benefícios utilizando uma abordagem unificada que atenda a suas necessidades. O Complete Automation abrange Produtos Rockwell Automation de Qualidade Mundial, Plataformas Integradas, Fornecedor Global e Recursos Locais, Serviços com Alto Valor Agregado e Expertise, bem como os produtos e serviços de uma das maiores redes de parcerias do mundo. Muitas empresas oferecem alguns desses benefícios, porém, somente a Rockwell Automation disponibiliza todos eles.

MARCAS DA ROCKWELL AUTOMATION

- ¥ Os produtos Allen-Bradley fornecem controle em tempo real e soluções conectadas a sistemas.
- ¥ Os produtos Reliance Electric oferecem equipamentos para conversão de energia elétrica em energia rotativa.
- ¥ Os produtos Dodge disponibilizam equipamentos de transmissão de energia mecânica que atuam como conexão vital desde os eixos do motor até o maquinário.
- ¥ Os produtos Rockwell Software fornecem tecnologia e capacidades de informática que permitem que, a partir de qualquer ponto da empresa, se obtenham informações em tempo real sobre o que está acontecendo no chão-de-fábrica.

Complete Automation Produtos de Qualidade Mundial

Fabricamos várias opções de produtos que atendem às suas necessidades. Nossas famílias de produtos, com quatro marcas globais (consulte o quadro “Marcas Rockwell Automation”), são projetadas com confiabilidade incorporada, visando a uma vida útil longa e desempenho superior. Por exemplo, o ControlLogix™, nossa nova plataforma



de controle, integra as funções de controle discreto, de posicionamento, de processo, sistemas para acionamento de motores e batelada em uma mesma plataforma. Uma aplicação que utiliza todas as capacidades do ControlLogix é a linha de Processamento Mecânico Químico (CMP).

Essa é uma técnica de fabricação utilizada para alcançar *planarization* total através de superfícies *wafers* de semicondutores. O processo final deve produzir uma superfície com variação inferior a 1/10.000 de um micrômetro. Essa especificação é atingida através do controle real e preciso da velocidade de rotação do cilindro compressor, do

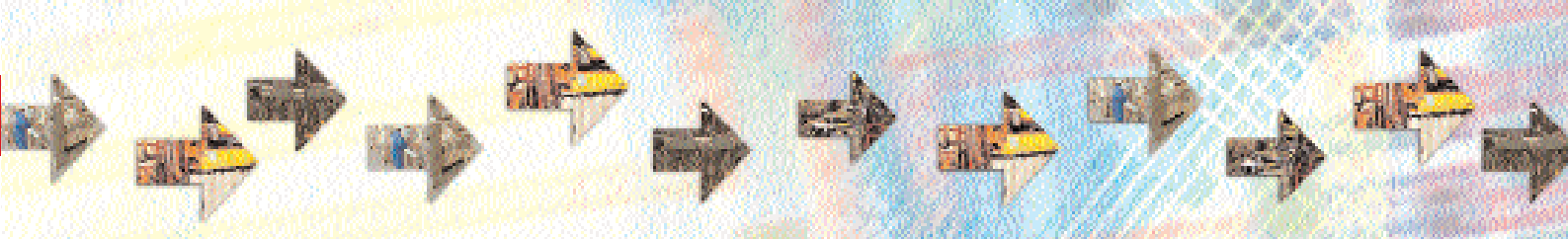
carrossel e do carregador, do tempo da pressão do polimento da cabeça e das propriedades da massa. Todos esses parâmetros são controlados pelo ControlLogix.

Centenas de participantes da indústria de automação vendem somente um tipo de tecnologia, que pode, ou não, ser a mais adequada. Na Rockwell Automation acreditamos que um fornecedor global deve disponibilizar produtos, soluções e expertise em todas as cinco disciplinas de controle: discreto, de movimento (motion), de acionamento coordenado, de batelada e de processo. Complete Automation significa oferecer várias opções de tecnologia para, então, trabalharmos juntos de modo a determinar qual delas é a mais adequada para a sua aplicação.

Os produtos Rockwell Automation têm desempenho de alto nível em sua planta, porque nós ouvimos você antes de tudo e o ajudamos a determinar a tecnologia necessária para projetarmos os equipamentos que solucionarão seus problemas nos negócios. Nossa equipe inclui engenheiros com anos de experiência em operação nas indústrias de embalagem, automobilística, plásticos, petróleo, papel e muitas outras. Eles entendem seus problemas de produção e desenvolvem soluções que atendem às suas necessidades específicas, e mais ainda: desenvolvem produtos para economizar tempo e esforço durante o ciclo de vida de seu investimento em automação.

Por exemplo, nossa linha de sensores de proximidade indutivos WorldProx™ oferece custos reduzidos, o que torna seu novo projeto fácil para justificar. Vários tamanhos de tambores e opções de conexão permitem fácil instalação. Um LED com ângulo de 360° facilita a instalação. Recursos dos para proteger esses sensores: transitórios, curto-circuito, pulso falso e polaridade inversa, permitindo que os sensores operem com um alto grau de confiabilidade. Na parte de manutenção do ciclo de vida do investimento em automação, os sensores da linha WorldProx oferecem fácil remoção e substituição devido às suas opções de rápida desconexão.

Além disso, “trabalhamos duro” para proteger seu investimento inicial em automação. A Rockwell Automation projeta sistemas e plataformas abertas que funcionam em todos os segmentos industriais e se integram perfeitamente na maior parte dos sistemas já existentes. Os novos produtos da Rockwell Automation são construídos com as tecnologias e programações mais atuais, o que permite que você se beneficie com as atualizações de



seu sistema e continue utilizando o que já possui.

A Rockwell Automation possui os recursos de uma grande empresa e a flexibilidade de uma empresa pequena. Nossas ofertas de produtos são amplas, porém sabemos que não podemos oferecer tudo que o mercado deseja. Nossa política comercial aberta Complete Automation significa que trabalhamos como uma equipe com parceiros de tecnologias, distribuidores e provedores de soluções para aplicações, visando fornecer o maior número de produtos e serviços que irão disponibilizar os recursos ideais para a sua aplicação.

Complete Automation Plataformas integradas

Atualmente, com as demandas em mudança, você necessita de controles flexíveis, de habilidade para processar dados em tempo real e da possibilidade de visualização do que está acontecendo em qualquer ponto do sistema. As plataformas integradas Rockwell Automation atendem a todas essas necessidades. Elas fornecem funcionalidade, flexibilidade e maior produtividade, diminuindo o custo total de operação.

- O sistema de controle Logix™ ajuda a operar o processo através da integração de várias disciplinas - controle discreto, de movimento, de acionamento coordenado, de batelada e de processo — dentro de uma única plataforma.
- NetLinx™, nosso serviço universal de comunicação incorporado em nível do dispositivo, permite que a informação flua em sua total eficiência, independente da rede utilizada. Você obtém integração de dados desde o chão-de-fábrica até o nível corporativo, independente do meio físico.
- Nossa estratégia ViewAnyware™ cria um ambiente universal de visualização através de vários dispositivos, desde o hardware de interface de operação até os microcomputadores. A definição de um objeto universal permite que você estabeleça um dado uma vez e o utilize em qualquer lugar. Essa combinação disponibiliza a informação adequada no local adequado e no momento adequado.

Complete Automation Fornecimento global e recursos locais

A fim de maximizar a produtividade e minimizar os custos, você necessitará de fornecedores confiáveis que possam oferecer produtos e sistemas, peças de reposição, suporte de emergência, etc.

O Complete Automation oferece o melhor em ambos os lados: uma rede de fornecimento global que disponibiliza produtos e sistemas através de

mais de 5.600 distribuidores — e parceiros de negócios locais — que podem responder rapidamente às suas necessidades a curto prazo. Nossa política comercial aberta oferece flexibilidade para trabalhar com qualquer companhia — inclusive concorrentes — para atender o cliente, de modo que sejamos reconhecidos pela nossa eficiência.

Complete Automation Serviços com alto valor agregado e expertise

Nossa rede mundial ajuda você a aprimorar sua solução de automação completa e otimiza a utilização do seu *budget* em automação. Podemos fornecer uma variedade de serviços com alto valor agregado com uma base temporária ou integral. Por exemplo, nos estágios iniciais do ciclo de vida de seu investimento em automação, você pode se beneficiar da nossa expertise em tecnologia e consultoria em integração, soluções customizadas e avaliação de desempenho humano. No decorrer do projeto, podemos oferecer suporte a produtos em tempo real, reparo e serviços de manutenção, treinamento técnico e engenharia no local. Além disso, oferecemos gerenciamento de ativos e programa completo de gerenciamento de serviços. Todas essas capacidades permitem suporte desde o início até a conclusão do seu projeto, inclusive a

ROCKWELL AUTOMATION SERVIÇOS COM VALOR AGREGADO

- ¥ Suporte de produto imediato: instalação, start up e manutenção de produtos e sistemas específicos.
- ¥ Sistemas customizados: a Rockwell Automation e seus parceiros de negócios fornecem sistemas que atendem às suas necessidades específicas.
- ¥ Manutenção e reparo: manutenção antecipada e preventiva realizada regularmente; resposta rápida às necessidades em caso de emergência.
- ¥ Gerenciamento de peças: a Rockwell Automation adquire e gerencia as peças de reposição dos clientes e fornece versões atualizadas dos produtos medida que são introduzidos.
- ¥ Treinamento técnico: disponibilizado em qualquer local no mundo, mesmo em locais de difícil acesso e em idiomas variados.
- ¥ Engenharia local: para expansão do sistema e localização de falhas.
- ¥ Gerenciamento do programa e do projeto, desde o início até a conclusão.
- ¥ Soluções RSBusinessWare: um novo conceito em software industrial. Um caminho bidirecional integrando sistemas corporativos aos sistemas e aplicações de chão-de-fábrica.

operação de sistemas (consulte o quadro “Serviços com Valor Agregado”).

Nos projetos maiores, geralmente lideramos uma equipe que inclui outros fornecedores e OEMs. Isto oferece aos nossos clientes a melhor tecnologia, as melhores capacidades e os melhores recursos disponíveis aliados a um único ponto de responsabilidade. Clientes com equipes de engenharia menores frequentemente terceirizam o trabalho conosco. Eles vêem a Rockwell Automation como uma fonte de suporte tecnológico de alta confiabilidade.

As plantas de fabricação em economias emergentes podem necessitar de treinamento de sua força de trabalho para operar e manter sistemas automatizados. Esse treinamento pode ser conduzido em um local remoto e em um idioma não tão comum. O pessoal do GTS (Global Technical Services) da Rockwell Automation pode elaborar e disponibilizar tal treinamento e preparar o pessoal local para assumir esse trabalho.

Sua solução em automação

O Complete Automation procura ter respostas para as suas preocupações mais importantes em relação à automação.

- Disponibilizamos produtos que funcionam no nível mais elevado de produtividade e confiabilidade, pois sabemos que você não pode custear tempo de parada.
- Ouvimos você, compreendemos seus problemas e disponibilizamos a tecnologia de que você necessita para manter seu projeto. Organizamos uma equipe de especialistas que ajuda você a decidir qual é a melhor solução para sua aplicação.
- A maneira com que projetamos nossos sistemas abertos permite que você altere e atualize, mais facilmente, sua tecnologia de fabricação, diminuindo os custos totais.
- Você pode sentir-se seguro e tranquilo em relação à capacidade da Rockwell Automation para atendê-lo a longo prazo. Sempre que precisar, podemos fornecer tecnologia, suporte de engenharia e uma variedade de serviços com valor agregado, durante todo o ciclo de vida do seu projeto. ■

Esse é o primeiro de quatro artigos que estaremos publicando sobre Complete Automation durante o ano 2000. Em edições futuras, apresentaremos detalhes sobre “Plataformas integradas”, “Serviços com alto valor agregado” e “Produtos de qualidade mundial”.

Barclay Fitzpatrick - Vice-Presidente de Comunicação e Estratégia de Marcas da Rockwell Automation.



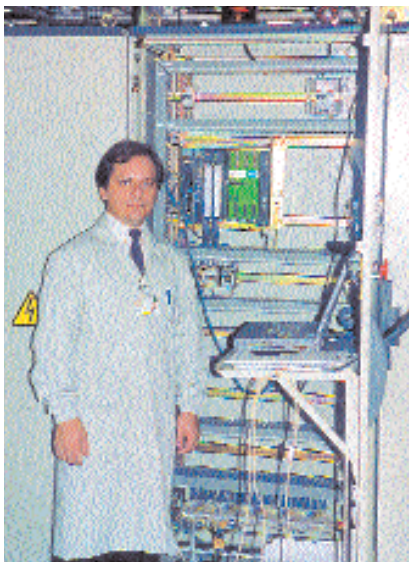
Reputação, experiência e suporte da Rockwell Automation resultam em uma grande vitória do setor automotivo no Brasil

A pesar de adotar outros equipamentos como padrão em suas fábricas na Europa, a Renault do Brasil selecionou os controles da marca Allen-Bradley para sua primeira planta de fabricação de automóveis no país. Aliás, este foi o primeiro pedido significativo que a Renault fez à Rockwell Automation em mais de 15 anos.

A equipe global da Rockwell Automation — composta por representantes do Brasil, França, Itália, Alemanha e Estados Unidos — forneceu um sistema turn key de US\$ 5,2 milhões, englobando hardware, software, treinamento de operação e suporte técnico.

De acordo com a Renault, experiência no setor automotivo e excelente reputação junto às montadoras no país foram motivos que contribuíram para a escolha a Rockwell Automation como fornecedora da solução de automação e controle para a planta Ayrton Senna.

Para realizar esta aplicação, os profissionais da Rockwell Automation visitaram fábricas da Renault na Europa e projetaram um sistema que atendeu a todas as necessidades da montadora.



Marcelo Spindola Tschumi



Planta Ayrton Senna

Controles 100 % Allen-Bradley

A nova fábrica Ayrton Senna, localizada em São José dos Pinhais, tem 100% de controles da marca Allen-Bradley, incluindo a área de montagem/solda — onde as estamparias são transformadas na estrutura de aço do automóvel —, a cabine de pintura e a área de montagem final.

O Armazenamento Automático e o Sistema de Recuperação (ASRS - Automatic Storage and Retrieval System), localizados entre a cabine de pintura e a montagem final, são controlados via DeviceNet, assegurando o fluxo suave da montagem final e garantindo que as carrocerias dos automóveis não entrem na área até que as peças estejam prontas para serem colocadas nas mesmas.

Uma fábrica completamente nova

A Renault iniciou a construção da fábrica Ayrton Senna, estimada em US\$670 milhões, em 1996 e começou a produção em agosto de 1998. Na planta de 105 mil m², estão distribuídas a área de montagem/solda (36 mil m²); uma cabine de pintura (16 mil m²); uma área de montagem final (26 mil m²); um centro de utilidades (12 mil m²) e instalações para fornecedores (15 mil m²).

A fábrica tem capacidade para produzir 120 mil veículos por ano, trabalhando seis dias por semana, a uma taxa de 40 veículos por hora. Cerca de 300 metros da linha de montagem compõem um complexo de fornecimento com quatro fábricas que produzem colunas de direção e sistemas de exaustão; eixos dianteiros e traseiros, rodas e pneus; cabines do motorista e painéis de porta; e bancos, que são entregues no sistema *just in time*.

No início, a empresa produzia 70 modelos Renault Scenic por dia. Em janeiro de 1999, começou a adaptação da linha para produzir também o Renault Clio II. A partir do início deste ano, a fábrica está programada para funcionar com sua capacidade total, produzindo veículos para atender principalmente ao mercado brasileiro. A Renault exportará veículos com motores a diesel para a Argentina, outras nações latino-americanas e Europa.

Robôs, robôs, robôs

Marcelo Spindola Tschumi, gerente de automação da Renault, explica que a empresa utilizou os controles da marca Allen-Bradley para os sistemas de mon-



tagem/solda. Ele explica que a área está 25% automatizada e utiliza 20 robôs. “Os robôs fazem as soldas que são ergonomicamente difíceis e aquelas que são críticas à integridade estrutural do veículo”, diz.

Na área de pintura, os robôs fazem 80% do trabalho. “Doze braços pintam dois veículos de uma vez, cobrindo a maioria das áreas. Os operadores, então, retocam a carroceria, e pintam os lugares de difícil acesso”, acrescenta.

Tschumi está orgulhoso do sistema PPG da Renault para aplicação da primeira camada de tinta, que emprega tintas solúveis em água e, praticamente, elimina as emissões de solventes. Os canos que transportam a tinta pela fábrica foram instalados no piso secundário da linha de pintura para assegurar que nenhum vazamento acidental possa ser despejado no curso de água. O sistema de aplicação da primeira camada de tinta foi estabelecido no Brasil há pelo menos 15 anos, mas a Renault é a primeira a utilizar tintas solúveis em água na produção de automóveis.

“Temos um acordo com o estado do Paraná, onde esta fábrica está localizada, para operar de uma maneira amigável ambientalmente,” diz Tschumi. “O estado



Scenic: o primeiro Renault a ser produzido no Brasil



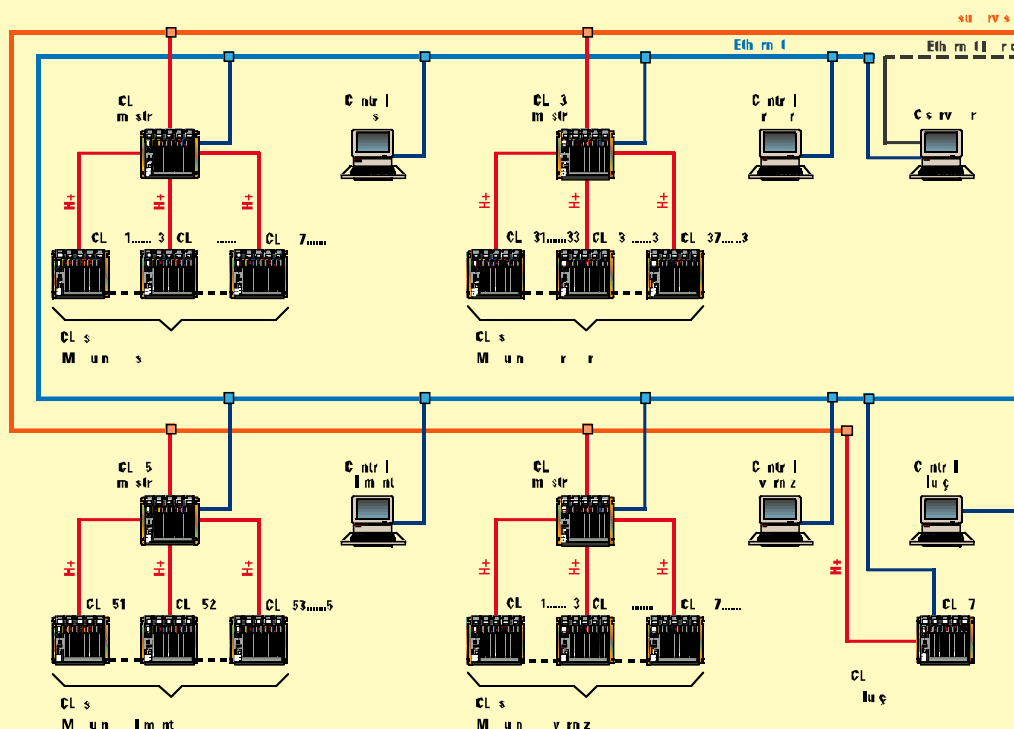
do Paraná nos cedeu o local e possui 40 % da fábrica. Ele quer uma produção limpa.”

A montagem final na Ayrton Senna é dividida em nove mini-linhas com células de trabalho. Um robô ajuda a instalar os para-brisas e janelas, considerados essenciais para o controle de qualidade. Todas as estações de trabalho podem ser reguladas quanto à altura para se ajustar às necessidades ergonômicas dos operadores.

O Global Technical Services (GTS) da Rockwell Automation forneceu 180 horas de treinamento local para cada operador na planta. Para o Suporte Técnico, o GTS forneceu um engenheiro de campo em tempo integral durante a instalação e o start-up e outro que poderia ser chamado, quando necessário.

“Estamos satisfeitos com os controles da marca Allen-Bradley e os escolheríamos novamente”, diz Tschumi. ■

Arquitetura das máquinas da pintura - Renault





Feira da Mecânica e Conai: palcos de grandes lançamentos

A Rockwell Automation aproveitou sua participação na Feira Internacional da Mecânica — de 8 a 13 de maio — e no Conai — de 6 a 8 de junho — para apresentar ao mercado brasileiro os produtos lançados durante a última Automation Fair, em dezembro de 1999 nos EUA.

Na Feira da Mecânica, a empresa apresentou o Inversor de Frequência CA 161, o Disjuntor 140M, uma nova forma de integração de controle seqüencial e de movimento através da tecnologia ControlLogix (veja nas pág. 5 e 6) e uma variedade de equipamentos de segurança da Linha Guardmaster.

Na área de software, o destaque ficou por conta dos produtos RSBizware Historian e RSBizware Compliance Track — da família de aplicativos Manufacturing Business Ware™ — e do RSView Machine Edition (veja pág. 5 e 6).

No Conai, além desses produtos, foram lançados os Inversores de Frequência PowerFlex 7000 (veja nas pág. 5 e 6), o microcontrolador Micrologix 1200 (veja nas pág. 5 e 6) e uma nova versão do sistema de controle de processo distribuído ProcessLogix (veja nas pág. 5 e 6).

Ideal para instalação em máquinas e painéis de controle, o inversor de CA 161 (foto ao lado) pode ser utilizado em um amplo leque de aplicações.

Controle analógico, proporcional, integral e derivativo (PID) e sinal digital combinados com cinco entradas e quatro saídas programáveis, fazem do inversor 161 uma escolha ideal para o controle de motores de indução trifásicos.

Com um teclado complementar fixo e potenciômetro de velocidade embutido, é compacto, fácil de instalar e tem um pequeno conjunto de regulagem que facilita o uso.

O inversor 161 está disponível para controle de motores de indução trifásicos de 230V, com as seguintes características:

- 0,2 a 0,75 kW (0,25 a 1 hp), 100-120 V — entradas monofásicas
- 0,2 a 2,2 kW (0,25 a 3 hp), 200-240 V — entradas monofásicas ou trifásicas



- 3,7 kW (5hp), 200-240 V — entradas trifásicas.

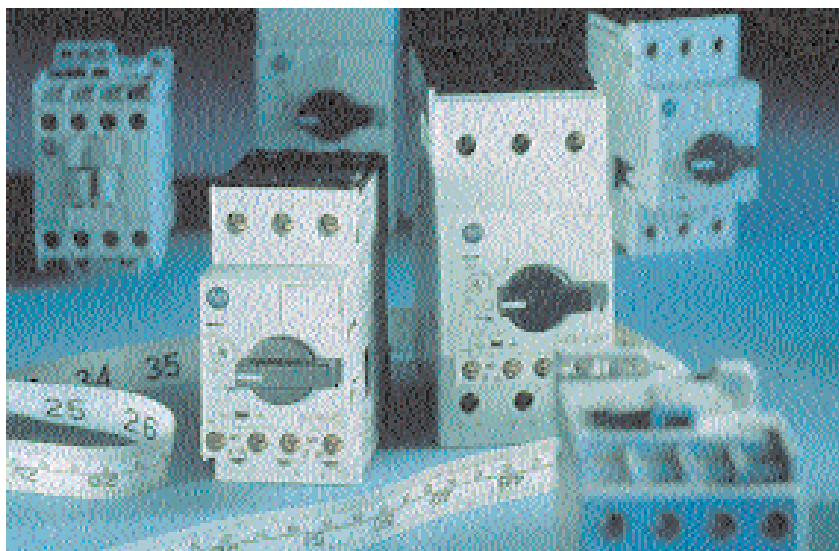
Além disso, caso seja necessária a comunicação em rede, o 161 também estará disponível em uma versão DeviceNet.

O disjuntor 140M (foto abaixo) possui recursos que interrompem taxas de curto-circuito para uma proteção de motor — de até 65.000 ampères em 480 volts e 100.000 ampères em 400 volts — sem requerer limitadores de corrente adicionais.

Relacionado (UL-listed) como uma combinação de controlador de motor auto-protetido, o 140M reúne proteção contra sobrecarga e contra curto-circuito em uma só unidade, eliminando a necessidade de proteção adicional.

Parte integrante do Sistema de Controle Modular (Modular Control System - MCS) Allen-Bradley, o 140M pode ser combinado com os contadores prontos MCS, o que permite aos usuários criar soluções otimizadas para aplicações abrangendo desde motores independentes a sistemas de transporte em processamento contínuo.

Além disso, proporcionam economia de espaço no painel, os tamanhos compactos oferecidos incluem larguras de 45 mm e 54 mm para aplicações de 25 e 45 ampères, respectivamente. ■





Complete Automation em Movimento

A Rockwell Automation promoveu o seminário “Soluções Shop Floor to Top Floor” entre os dias 24 de maio e 1 de junho, no Hotel Transamérica, em São Paulo. O evento, segundo da série voltada à disseminação do conceito de Complete Automation, teve 1.500 inscritos, representando 70 empresas dos mais diversos segmentos e portes. Concebido para proporcionar aos participantes a prática das tecnologias expostas, o seminário contou com nove laboratórios, realizados durante todos os sete dias do evento, em horários escalonados. Deste modo, os inscritos puderam receber treinamento prático em até três laboratórios por dia.

Os laboratórios mais procurados foram os que abordaram a Arquitetura Integrada Logix — módulos introdutório e avançado — e o laboratório de Redes. Para a realização do seminário, a Rockwell Automation trouxe 15 profissionais de sua matriz, nos



EUA, entre técnicos, engenheiros e gerentes, e mobilizou 37 especialistas brasileiros das equipes de Vendas e Marketing. Os outros seis laboratórios abordaram os seguintes temas:

- Dispositivos Inteligentes
- Diferentes pontos de vista do processo
- Visualizando a completa integração da empresa

- MicroLogix
- Estratégias para reduzir custos de instalação e cablagem
- Soluções de processo

O próximo evento do Complete Automation em Movimento, previsto para agosto, será sobre Soluções em Potência e acontecerá em São Paulo e Belo Horizonte, seguindo o formato “hands-on”.



Seminários hands on: as mais modernas tecnologias puderam ser efetivamente acessadas pelos participantes do seminário, que foi gratuito





Em dia com a tecnologia

Atual, abrangente e muito, muito produtiva. Assim pode ser definida a segunda edição do RSTechED — Treinamento dos Canais de Vendas da Rockwell Software —, que aconteceu na sede da Câmara Americana de Comércio de São Paulo.

O evento brasileiro confirmou o sucesso do ciclo de palestras que a empresa já tinha obtido nos Estados Unidos, México, Europa e Japão.

O RSTechED contou com a presença de 81 participantes de 52 empresas — mais que o dobro da primeira edição — entre distribuidores, integradores e novas companhias que aderiram ao programa.

Este público altamente especializado teve acesso às informações transmitidas por Henry Petersen, gerente de negócios para a América Latina, Tim Ogden, gerente de canais, além dos gerentes regionais de software Steve Winsky, Larry Houzer e Dave Outtersen, dentre outros.

Eles expuseram o que a Rockwell Software possui de mais inovador em tecnologia, inclusive algumas novidades apresentadas durante a Automation Fair'99.

Um dos tópicos que mais despertou o interesse foram as novas ferramentas incorporadas ao RS View32 para fazer o tráfego de mensagens de alarmes por mecanismos tradicionais de comunicação.



Outro ponto que chamou bastante a atenção foi o RSBizware, por meio das ferramentas usadas, dentre outras coisas, para redação de um banco de dados redacional, armazenamento e medição da eficiência da máquina.

Dentro da sua estratégia de crescimento global, a Rockwell Software acompanha com muito interesse as oportunidades que se abrem na América Latina e, especialmente no Brasil, em função das amplas possibilidades de mercado.

“Enxergamos o setor petrolífero como uma das áreas mais promissoras” fez questão de ressaltar Henry Petersen, gerente de negócios para a América Latina. “Estamos intensificando nosso programa de treinamentos, tendo sistemas como foco”, acrescenta Tim Ogden, gerente de canais.

A Rockwell Software tem 530 funcionários, dos quais 85% atuam em atividades ligadas a P&D. Em âmbito mundial conta com 770 integradores, sendo 7% deles baseados na América Latina. ■



O RS Tech ED confirmou o sucesso obtido nos EUA, Europa, México e Japão

Projeto campeão

Rockwell Automation e Volkswagen do Brasil se relacionam comercialmente há quase 20 anos. E o sucesso do programa de preparação para o ano 2000 veio confirmar o potencial de crescimento dessa relação, cuja média anual de negócios é de de US\$ 600 mil.

Os trabalhos desenvolvidos pela Rockwell Automation abrangeram as fábricas de Rio Claro, São Carlos,

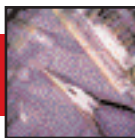
Taubaté e São Bernardo do Campo, no estado de SP, e a fábrica de Resende, no estado do RJ. Esse serviço assegurou uma virada de ano tranqüila a todas as plantas VW no Brasil.

“Desenvolvemos a metodologia e fornecemos as ferramentas do GTS (Global Technical Services) necessárias para o gerenciamento de todos os sistemas e estoques”, explica Wagner Sarri, gerente do projeto.

“Foi um trabalho muito expressivo porque possibilitou o crescimento da relação GTS/Volkswagen e isso pode influenciar favoravelmente negócios com outras empresas locais”, avalia.

Os resultados obtidos também deixaram patente a importância do suporte do GTS.

Em termos de negócios, a Rockwell Automation conquistou a oportunidade de marcar presença em todas as unidades Volkswagen no Brasil. ■



Treinamento

Acompanhe nos quadros abaixo o cronograma de cursos internos da Rockwell Automation do Brasil para o terceiro trimestre de 2000

Cursos		Duração (dias)	Julho					Agosto				Setembro			
			03	10	17	24	31	07	14	21	28	04	11	18	25
Proficiência em software	Atualização em RSLogix 500	2				24									
	Atualização em RSLogix 5	2				26									
Controladores ControlLogix	Programação usando RSLogix 5000	3				24								18	
Controladores programáveis	CLP-5 programação usando RSLogix 5	4,5	03												25
	CLP-5 program. avançada usando RSLogix 5	4,5		10						14					
	CLP-5 manutenção usando RSLogix 5	4							08					18	
	SLC 500 programação usando RSLogix 500	4	03												25
	SLC 500 program. avançada usando RSLogix 500	3					31								
Acionamentos CA/CC	SLC 500 manutenção usando RSLogix 500	4				17				14				11	
	1336 Plus II configuração e manutenção	3	03												04
	1336 Force configuração e manutenção	4							08						
	1336 Impact configuração e manutenção	4													
	1395 configuração e manutenção	4													
Controladores de movimento	GV 3000 configuração e manutenção	2		10						21					
	FlexPak-3000 configuração e manutenção	2		12						23					
	1394 GMC configuração e manutenção	4								21					
Redes de comunicação	IMC-S Class configuração e manutenção	3													
	ControlNet configuração e manutenção	2													
	ControlLogix Motion	4									28				
RSView	DeviceNet configuração e manutenção	2			17					14				11	
	Ethernet configuração e manutenção	1			19					16				13	
	ControlLogix Motion	4								18				15	
PanelView	RSView32 - programação básica	3												11	
	RSView32 - programação avançada	2												14	
AutoMax	PanelView 550-1000 progr. usando PanelBuilder 900	2												04	
	PanelView 1200e/1400e progr. usando PanelBuilder	2													
AutoMax	Programação básica	5								08					
	Programação avançada	5												18	

Para obter mais informações e fazer inscrições, contate o distribuidor autorizado ou a filial mais próxima de sua região.

Centro de Treinamento - SP

Tel.: (11) 7295.8767

Fax: (11) 7295.9554

e-mail: brtreinsp@ra.rockwell.com



A R G E N T I N A

Rockwell Automation da Argentina marca presença na EMAQH 2000

A Rockwell Automation argentina acaba de participar da última edição da Exposição Internacional de Máquinas Ferramenta (EMAQH) realizada entre os dias 29 de abril e 7 de maio, no Centro Internacional de Exposições, em San Justo, estado de La Matanza.

O evento contou com a participação de 750 expositores que apresentaram seus produtos e soluções em automação industrial.

O estande da empresa foi organizado em dois setores temáticos: um apresentou soluções e produtos do Grupo de Informação e Controle (Control & Information Group - CIG) o outro, abordou o Grupo de Controle Industrial (Industrial Control Group - ICG).

No setor correspondente ao CIG, foram apresentadas as tecnologias ControlLogix — um controlador programável com capacidade de controle digital de processo e de movimento — e também foram exibidos diferentes equipamentos conectados em rede DeviceNet, interfaces de operação (focalizado nos modelos compactos para aplicações em máquinas), além de vários PCs onde se realizaram demonstrações de soluções de programação e visualização.

No setor de soluções ICG, foram expostos sensores, botões, relés, conectores MCS, bornes, inversores de frequência sozinhos e combinados com motores, etc. Além disso, também foram apresentadas demonstrações de

programação em PCs localizados no estande.

O estande da Rockwell também contou com uma área onde foram realizadas apresentações sobre os produtos e soluções Rockwell Automation, por especialistas da empresa.

Vale ressaltar que a EMAQH é realizada a cada dois anos, sendo a feira mais importante do setor que se realiza na América Latina, onde se apresentam as últimas novidades tecnológicas incorporadas pelos fabricantes de máquinas-ferramenta, outros bens de capital, ferramentas, elementos de automação e controle, instrumentos de medição, robótica, informática voltada para a indústria e equipamentos complementares. ■

C H I L E

Rockwell expõe produtos e soluções na Expomin 2000

Com suas marcas Allen-Bradley, Reliance Electric, Dodge e Rockwell Software, a Rockwell Automation marcou presença na última edição da Exposição Mundial para a Mineração Latino-americana (Expomin) 2000, realizada entre os dias 9 e 13 de maio, no Parque Ferial Fisa Maipú, em Santiago.

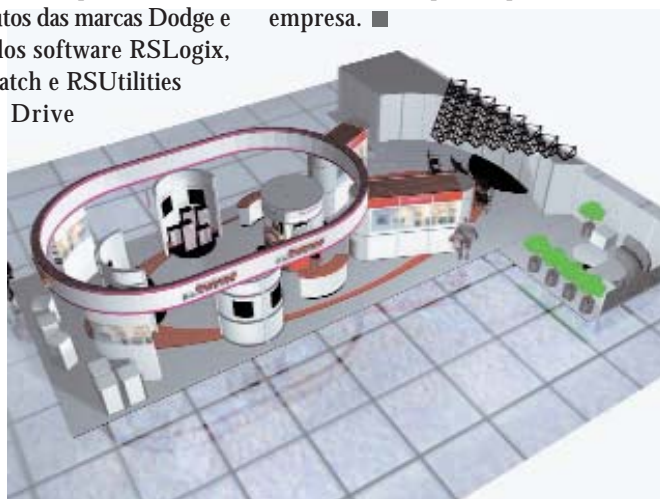
O evento — que é considerado a maior feira de mineração de todo o mundo — contou com a participação de 2,5 mil expositores e recebeu cerca de 35 mil visitantes.

Na ocasião, a Rockwell utilizou um estande de 157 m² — localizado no Pavilhão Americano — para expor suas soluções e produtos para esta área, principalmente os de média voltagem como a nova linha

PowerFlex 7000. A empresa também apresentou produtos das marcas Dodge e Reliance, além dos software RSLogix, RSView32, RSBatch e RSUtilities (Drive Tools, Drive Explorer, etc.)

O estande da Rockwell também contou com uma área onde foram realizadas apresentações sobre os produtos e soluções Rockwell

Automation, por especialistas da empresa. ■



M É X I C O

Maquindal: uma solução de nível internacional

A Maquindal — parte do Grupo Bimbo — mantém importantes operações comerciais no México e mantém uma relação muito produtiva com a Rockwell Automation, sendo que as soluções Rockwell estão presentes em 85% de sua base instalada.

A Maquindal é um dos OEMs mais importantes do México, com investimentos anuais equivalentes a US\$ 1,5 milhão e a presença dos produtos Rockwell Automation em 95% de suas soluções de controle.

Há alguns meses, David Tapia, engenheiro de projetos da Maquindal, solicitou o apoio da Rockwell para melhorar em 100% a performance de suas máquinas embaladoras de produtos como Gansito, Choco Roles, Pinguinos, etc. O processo funciona da seguinte maneira: o produto vem sobre uma esteira transportadora e a embalagem — que é disposta em um rolo alimentador em forma linear — vai sendo colocada sobre o produto no transportador e as embalagens são lacradas.

A empresa experimentou um equipamento para fazer com que o motor que dispõe a embalagem fosse um seguidor ou escravo da esteira. Entretanto, os resultados não foram satisfatórios, já que a sincronização que deve existir em ambas as partes é crítica para o processo. O principal problema era o atraso na sincronização do sistema, assim, cada vez que a linha parava, havia desperdício, porque o produto saía amassado ou a embalagem mais comprida.

A embaladora é controlada por um mini CLP e o novo equipamento deveria coordenar a embalagem com a capacidade para seguir o Encoder acoplado à esteira transportadora e poder variar a relação de escravização entre eles por meio de um sinal analógico, proveniente do CLP, para que a cada vez houvesse um limite de espaço.

Depois de analisar cuidadosamente o processo das máquinas embaladoras de acordo com as necessidades especificadas pela Maquindal, a Rockwell Automation propôs a implementação de um equipamento 1398 Ultra Plus, um servo drive

com capacidade para atender a três características específicas que a aplicação demandava:

1. Poder seguir um sinal de Encoder, que faz a função de referência
2. Capacidade de fazer com que a relação entre velocidades de comando ou de referência e a velocidade real seja declarada como variável.
3. Capacidade de variação desta relação desde uma entrada analógica, neste caso a que vem do CLP.

Quer dizer, o equipamento melhora a performance com relação às necessidades do processo. Além disso, possui tamanho físico adequado ao espaço disponível na máquina.

Depois de um período de experiência, se comprovaram os excelentes resultados da solução oferecida para a otimização do processo de suas máquinas embaladoras. Uma vez mais, a parceria cliente-provedor trabalhando junta, saiu na frente diante de um problema que exigia uma solução imediata e eficaz. ■

V E N E Z U E L A

Acionamento e proteção de motores

Entre os dias 31 de maio e 2 junho, a Rockwell Automation da Venezuela realizou a segunda etapa do Complete Automation em Movimento. Trata-se do seminário “Soluções em Potência”. Mais de 250 usuários estiveram presentes durante os três dias do evento.

Como o anterior, este seminário constou de palestras e hands on, que proporcionaram aos participantes não só uma visão técnica generalista, como a prática em laboratório.

Foram onze laboratórios práticos abrangendo os temas:

- Lab 1 - Média tensão
- Lab 2 - Administração de Energia de Potência
- Lab 3 - Laboratório Básico de Drives
- Lab 4 - Laboratório Avançado de Drives
- Lab 5 - Controle de Movimento
- Lab 6 - Laboratório de Dispositivos Inteligentes
- Lab 7 - Controle e Monitoramento de Motores

- Lab 8 - Coordenação e Proteção de Motores /MCS
- Lab 9 - IntelliCENTER™
- Lab.10 - CenterONE™
- Lab.11 - Potência e Energia - Estudo de Casos. ■



Cervecería Unión S.A. implementa soluções

Rockwell Automation

A utilização dos CLPs no controle de sistemas de potência está-se tornando, a cada dia, mais econômica, confiável e fácil de ser alcançada. O projeto a seguir descreve o controle automático com CLP do sistema de potência de uma indústria (Cervecería Unión S.A.), sincronizando as unidades de geração próprias à rede externa e fazendo a redução da carga ao ocorrer déficit de energia.

Descrição geral

O projeto consistiu na modernização dos interruptores, das proteções de transformadores e da subestação a 2.4 kV e 44 kV; sincronização automática dos geradores com o sistema externo e interno, em caso de falha do sistema de energia externa, sincronização das plantas entre si e redução de cargas; monitoração dos alimentadores da Cervunión.

A fábrica é alimentada por uma linha de 44 kV. Na subestação principal existem dois transformadores de 44/2,4 kV e 5 MVA c/u, e alimentadores a 2,4 kV, para a rede de distribuição. A geração está centralizada em uma subestação a 250m da subestação principal, com dois geradores a diesel de 600 kW (emergência) e uma turbina hidráulica de 1945 em operação contínua. O custo aproximado do projeto foi de US\$ 320 mil e foi desenvolvido pela Cervunión, Coservicios, Convisión, Metalandes e Mejia Villegas e aprovado pelas Empresas Públicas de Medellín, no amparo da norma de autogeradores (RD-01), atendendo a todos os requisitos estipulados.

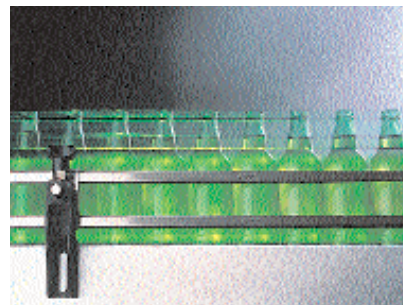
Descrição do sistema de sincronização e alarme

A implementação foi realizada com o CLP 5/30 e interface homem-máquina PanelView. O CLP contém toda a lógica para as rotinas de sincronização, a monitoração da potência das fontes de energia e carga e os avisos de alarme. O PanelView de sincronização possui várias telas onde é possível visualizar: o monofilar do sistema e o estado dos interruptores, medidas de variáveis elétricas, operação

manual ou automática dos interruptores de potência, sincronização manual ou automática, disparo e reconhecimento de alarmes.

O módulo de sincronização Line Synchronization Module (LSM) Allen-Bradley é instalado no rack do CLP. Este módulo oferece uma solução integral para a sincronização de geradores com um sistema de potência e tem incorporadas as seguintes funções:

- Sincronização: permite a conexão de um gerador a um sistema de potência ou a entrada em um gerador em stand-by. Se todas as condições de sincronismo são atingidas, o módulo transmite ao interruptor um comando de fechamento. Se o módulo de sincronização reconhece algum erro em qualquer dos parâmetros, entrega o comando ao CLP. O CLP pode então modificar os parâmetros de tensão e velocidade da máquina a ser sincronizada através dos cartões de I/O.
- Proteção de motorização: oferece a possibilidade de fechar o interruptor que apresenta um pequeno desvio no ângulo de fase entre os dois sistemas, com o objetivo de evitar que o gerador atue como motor no momento de ligar-se ao sistema de potência de referência. Uma vez conectado o gerador, o módulo de sincronização fornece dados que permitem analisar o fluxo inverso de energia.
- Oscilação de cargas: incorpora uma porta de entradas/saídas análogas compatível com módulos administradores dos geradores. Isto permite o uso em sistemas multi-gerador. O módulo regula a potência de saída para uma ótima utilização de acordo com os dados de placa. Esta função é utilizada para distribuir a carga dos geradores da Cervunión de acordo com os parâmetros de carga estabelecidos, sem necessidade de utilizar unidades de distribuição de carga.
- Equipamento multi-medidas: adicionalmente, o módulo permite a supervisão de parâmetros elétricos do



sistema. Os dados são transmitidos ao CLP e através de uma interface homem-máquina podem ser visualizados. Os parâmetros disponíveis são:

Para o bus de sincronização, fornece dados sobre: corrente (por fase e de neutro), corrente média, corrente de seqüência positiva e negativa, percentual de desbalanceamento de correntes, tensão de linha e de fase-tensão média, tensão de seqüência positiva e negativa, percentual de desbalanceamento de tensão, freqüência em Hz, seqüência de rotação (ABC, ACB), fator de potência por fase e total, potência ativa watts (total e por fase), potência aparente VA (total e por fase), potência reativa em VAR (total e por fase), energia em kWh

Energia reativa em KVARh, demanda (Amp, VA e W).

Para o bus de referência, fornece dados sobre: tensão por fase e de linha-tensão média, freqüência em Hz, seqüência de rotação (ABC, ACB).

Todos os valores de corrente e tensão são medidos em valores RMS reais. A potência é calculada a partir dos valores instantâneos de corrente e tensão. Os demais valores são determinados de acordo com os parâmetros anteriores.

O software de supervisão RSVIEW32 foi instalado em um computador pessoal próximo à subestação elétrica, tendo sido habilitados os comandos de supervisão, mas não foram habilitados os comandos de manobra. As funções básicas implementadas foram:

- Avaliação e arquivos de dados históricos para o armazenamento periódico das variáveis elétricas mais representativas do sistema (tensão, correntes, potência, energia e fator de potência). O período de armazenamento pode ser modificado pelo usuário sendo possível consultar os dados na forma de gráfico e tabelas.

- Simulados e gráficos do diagrama monofilar básico do sistema de geração mostrando as variáveis elétricas instantâneas, estado dos interruptores e alguns alarmes evitando a utilização de painéis simuladores.
- Aviso de alarmes que podem ser enviados por solicitação do usuário ou de forma automática durante a operação do sistema de geração. Para as variáveis elétricas são selecionados os limites de operação que em caso de serem ultrapassados emitirão um alarme visível na tela.
- Registro de falhas: as falhas informadas pelo sistema são armazenadas cronologicamente. Adicionalmente, o software ao ser operado e interligado com o sistema de controle como parte do mesmo, permite apresentar informação da operação do sistema, assim como permite funções de operação

do sistema. Entre as principais funções de operação podem ser mencionadas: visualização gráfica e numérica das variáveis de medidas elétrica.

- Sequência de manobra: refere-se à sincronização automática dos equipamentos e a sequência de operação se ocorrer algum evento, será controlada diretamente pelo CLP de sincronização e controle; codificação de operação entre equipamentos, quando a segurança dos sistemas ou do pessoal está comprometida, deverá ser feita desde o sistema supervisor e encontrase programada dentro da lógica de operação do sistema; Funções primárias e de suporte das proteções são enviadas diretamente aos interruptores, e uma sinalização do disparo das proteções ao CLP. Adicionalmente, permite a supervisão contínua da correta operação dos relés.

Conclusão

A automatização de subestações com CLPs fica a cada dia mais fácil, versátil e econômica, garantindo uma enorme flexibilidade para efetuar mudanças durante a operação sem necessidade de modificações no cabeamento. A ferramenta de supervisão RSView32 da Rockwell Software, permite que o operador monitore de forma fácil e eficaz o estado do sistema, oferecendo ao engenheiro uma grande facilidade na configuração do sistema. Os módulos de sincronização permitem efetuar a verificação do sincronismo, assim como a medição das variáveis elétricas do sistema a baixo custo.

Rockwell Automation fornece uma solução integral e especializada para aplicações no mercado elétrico. ■

Helpline



TELEFONES TELS

¥ Linha Tronco - (11) 3618.8800 ¥ Vendas - (11) 3618.8912 ¥ Suporte Técnico Telefônico - (11) 3618.8900
 ¥ Engenharia de Campo - (11) 3618.8881 ¥ Treinamento - (11) 7295.8767 ¥ Assistência Técnica após o horário comercial - (11) 3618.8801
 ¥ Reparos de Equipamentos - (11) 3618.8819/8820/8821

VENDAS: S o Paulo (SP) - Rua Comendador Souza, 194 - CEP 05037-900 - Tel.: (11) 3618.8800 - Fax (11) 3618.8968 ¥ Filial Belo Horizonte (MG) - Tel.: (31) 227.4099 ¥ Filial Campinas (SP) - Tel.: (19) 255.6162 ¥ Filial Curitiba (PR) - Tel.: (41) 263.4924 ¥ Filial Salvador (BA) - Tel.: (71) 341.0888 ¥ Filial S o Leopoldo (RS) - Tel.: (51) 592.7173 ¥ Filial Rio de Janeiro (RJ) - Tel.: (21) 509.3315 - **DISTRIBUIDORES:** Belo Horizonte (MG) - Macrotec - Tel.: (31) 375.5599 ¥ Campinas (SP) - Quality - Tel.: (19) 254.1463 ¥ Canoas (RS) - Sistema - Tel.: (51) 476.3221 ¥ Caxias do Sul (RS) - Eletronor - Tel.: (54) 228.1888 ¥ Chapeco (SC) - JAV Automa o - Tel.: (49) 723.1510 ¥ Fortaleza (CE) - Total System - Tel.: (85) 264.9210 ¥ Goi nia (GO) - Support - Tel.: (62) 278.4088 ¥ Jaboticabal (SP) - Intererg - Tel.: (16) 323.3132 ¥ Joinville (SC) - JAV - Tel.: (47) 422.1900 ¥ Mar lia (SP) - Solution - Tel.: (14) 423.4121 ¥ Recife (PE) - Total System - Tel.: (81) 421.4279 ¥ Rio de Janeiro (RJ) - Microsis - Tel.: (21) 560.7224 ¥ Salvador (BA) - Tecraut - Tel.: (71) 345.0992 ¥ Santa Rita do Sapuca (MG) - Quality Minas Sul - Tel.: (35) 471.4080 ¥ S o Jos dos Campos (SP) - Bieletr - Tel.: (12) 331.4800 ¥ S o Lu s (MA) - Maut - Tel.: (98) 243.5279 ¥ S o Paulo (SP) - AB-Tech - Tel.: (11) 3873.2563 - Enulogic - Tel.: (11) 247.4422 - Ladder - Tel.: (11) 3277.9277 ¥ Sorocaba (SP) - AB-Tech - Tel.: (15) 288.1067 ¥ Tim eo (MG) - Macrotec Vale do A o - Tel.: (31) 848.4387 ¥ Vit ria (ES) - Controlset - Tel.: (27) 345.0219. - **ROCKWELL AUTOMATION INTEGRADORES DE SOFTWARE (RAIS):** ¥ Belo Horizonte (MG) - Arte & Byte Sistemas - (31) 241.1812 - Atan Sist. de Automa o - (31) 261.8888 - Daltac - (31) 273.1881 - IHM Eng. e Sist. de Automa o - (31) 297.0081 - Malc - (31) 287.5644 - Vertice - (31) 286.8330 ¥ Campinas (SP) - D.D.E. Automa o e Cm rcio - (19) 230.6906 - Orion Automa o - (19) 254.5484 - RJP Automa o Cm. Repres. e Serv. - (19) 236.8988 ¥ Canoas (RS) - Devico - (51) 466.2166 ¥ Caxias do Sul (RS) - Automatiza Equip. El tro-Eletr. - (54) 228.1888 ¥ Diadema (SP) - Man-nesmann Danatic Rapistan - (11) 746.2000 - Pressas Schuler - (11) 745.8681 ¥ Gua ba (RS) - Pronan Automa o Industrial - (51) 480.1792 ¥ Limeira (SP) - Teliu Cm rcio e Consultoria - (19) 451.7401 ¥ Monte Mor (SP) - Tetra Pak - (19) 879.8124 ¥ Panambi (RS) - Grupo Rockirk Ind. El tricas - (55) 375.4422 ¥ Porto Alegre (RS) - Vigor Engenharia - (51) 337.3777 ¥ Rio Claro (SP) - EMBL - (19) 535.8000 ¥ Rio de Janeiro (RJ) - IMG - (21) 561.0030 - Medusa Sistemas e Automa o - (21) 286.6365 - View - (21) 439.9001 ¥ S o Bernardo do Campo (SP) - Autokraft Industrial - (011) 7680.2447 ¥ S o Caetano do Sul (SP) - IDS Brasil - (11) 741.6299 ¥ S o Jos dos Campos (SP) - FPM Projetos e Consultoria - (12) 322.1511 - Task - (12) 331.8296 ¥ S o Paulo (SP) - Allus Cm. de Prod. El tricas e Eletronicos - (11) 5565.6319 - Controlbase Inform tica - (11) 572.7552 - Controller - (11) 282.2604 - Debis Hnait - (11) 886.2794 - D nr Brasil - (11) 521.8066 - Exata Sistemas de Automa o - (11) 262.4188 - FieldBus Eng. de Automa o - (11) 6950.7619 - Genius - (11) 571.0339 - Grafoet Aut. e Cm de Sist. Incls. - (11) 288.7722 - IAS Int. e Aut. de Sistemas - (11) 5505.4693 - Sidel - (11) 3788.8800 - Technics Sist. de Automa o - (11) 858.8272.

Visite-nos na Internet — <http://www.automation.rockwell.com.br>

Bem-vindo ao mundo de Complete Automation™

Soluções e-business

Integração entre o seu sistema e o nosso para reduzir os custos totais da sua operação.

Plataformas integradas

Controle integrado, redes e interface de operação e programação, desde o chão-de-fábrica até o nível corporativo.

Produtos de qualidade mundial

Confiabilidade elevada e as mais amplas opções para o seu investimento.

Fornecimento global e recursos locais

Fábricas, pessoal, parceiros e distribuidores em mais de 80 países.

Serviços com alto valor agregado/Expertise

Uma rede global de especialistas treinados para atender suas necessidades.



Bem-vindo ao mundo onde o fluxo de dados entre o chão-de-fábrica e o nível corporativo é completamente integrado, onde os custos totais são mais baixos e os serviços de suporte técnico são abrangentes e estão disponíveis em qualquer ponto dos seis continentes. Complete Automation é o nome desse mundo. É o nosso compromisso de fornecer constantemente as melhores soluções —

não importa se é um único componente, um sistema para toda a empresa ou um programa de treinamento para operadores. E somente a Rockwell Automation disponibiliza todos esses serviços. Mas uma empresa não pode satisfazer todas as necessidades, por isso formamos equipes com integradores de sistemas e outros parceiros de negócios em todo o mundo para proporcionar um amplo e inigualável desempenho, fornecido pelas soluções Complete Automation.

Para saber mais sobre Complete Automation — nossos produtos de qualidade mundial, as plataformas integradas, os serviços com valor agregado e a rede de fornecimento global — visite nosso site:

www.rockwellautomation.com.br