Newsletter

São Paulo Section ISA

Abril / 2012

Editorial

Esta é a segunda edição de 2012 do newsletter bimestral da ISA Seção São Paulo. Nesta edição, são apresentados quatro artigos técnicos, além de uma mensagem institucional da ISA para o Programa de Mentores.

Apresentamos também um resumo do nosso último ETM (Encontro Técnico Mensal), realizado em Capuava/Santo André no dia 12 de Abril, na BRASKEM, NA UN PE 7 ABC, cujo tema foi "Sistemas Instrumentados de Segurança - SIS".

Confira também o calendário de eventos de 2012 atualizado.

Carlos Gury – ISA Seção SP – Comitê de Publicações
A.Tomé Guerra – ISA Seção SP – Comitê de Publicações

Visitem também o nosso site: www.isasp.org.br

Nesta Edição!

EVENTOS:
- ETM sobre Sistemas Instrumentados de Segurança - SIS
http://www.isasp.org.br/site/newsletter/Fevereiro_2012_pag_2

ARTIGOS TÉCNICOS:
- Tendências Recentes estão Moldando o Futuro dos Sistemas de Controle Distribuído
http://www.isasp.org.br/site/newsletter/Fevereiro_2012_pag_3

- **Fluke apresenta Analisadores de Qualidade de Energia Trifásicos**
http://www.isasp.org.br/site/newsletter/Fevereiro_2012_pag_4

- Módulos SMAR de E/S e transmissor de temperatura de 8 canais em Profibus-PA
http://www.isasp.org.br/site/newsletter/Fevereiro_2012_pag_5

- National Instruments apresenta os novos hardware de visão e movimento
http://www.isasp.org.br/site/newsletter/Fevereiro_2012_pag_6

INSTITUCIONAL:
- **Mensagem Institucional ISA– Programa de Mentores**
http://www.isasp.org.br/site/newsletter/Fevereiro_2012_pag_7

CALENDÁRIO:
- Calendário oficial de eventos para o ano de 2012 atualizado
http://www.isasp.org.br/site/newsletter/Fevereiro_2012_pag_8

ASSOCIE-SE à ISA:
http://www.isasp.org.br/site/newsletter/Fevereiro_2012_pag_9

ISA SP ORGANIZA EVENTO SOLUÇÕES PARA "SISTEMA INSTRUMENTADOS DE SEGURANÇA - SIS". NA BRASKEM, NA UN PE 7 ABC, EM CAPUAVA/SANTO ANDRÉ, EM 12-04-2012

Aconteceu no ultimo dia 12 de abril de 2012, nas dependências da UM PE 7 ABC da BRASKEM, em Capuava/Santo André, o segundo Evento Técnico da ISA Seção São Paulo programado para o ano de 2012. O referido evento contou com o tema "***Sistemas Instrumentados de Segurança - SIS***" e reuniu mais de 70 pessoas do segmento de Instrumentação e Automação Industrial.
A escolha do tema levou em consideração a região industrial de Santo André que representa um dos mais importantes complexos de indústrias de base pertencentes aos setores: Químico, Petroquímico e Energético.

Durante a realização deste Evento, 5 empresas fornecedoras de tecnologia, por intermédio de seus colaboradores expuseram as mais recentes novidades do setor através de apresentações de palestras técnicas, além de uma apresentação da própria BRASKEM explicando o atual uso da tecnologia SIS.

A empresa NORGREN, por intermédio de seu colaborador, o Sr. Mateus C. Souza, palestrou sobre o tema ***Válvulas Solenóides Redundantes***, onde enfatizou que as aplicações de segurança estão abrangidas pelas normas IEC 61508 (aplicável a fabricantes e que equivale à norma DIN V 19251) e IEC 61511 (aplicável às plantas e que equivale à norma DIN V 19250). Foi também explicado sobre condições de falha segura em válvulas e os 4 níveis da TUV para SIL (Safety Integrity Level), para os quais os dispositivos de campo devem ter classificação associada, dependendo da aplicação. Foi mostrada a diferença entre segurança e disponibilidade, onde se utilizam válvulas redundantes para aumentar a disponibilidade quando necessário e solicitado pelo cliente.

Na sequência o Evento contou com a participação da empresa HIMA, que através do Sr. Carlos Gebauer abordou o tema ***HIMax - Como manter a produtividade e a segurança no Ciclo de Vida da Planta***. Durante sua explanação apresentou as versões de controlador aplicado a segurança e suas arquiteturas disponíveis: processadores single ou duplicados, cartões de E/S com monitoração de linha, testes stuck-on/off para saídas, diagnósticos extendidos, etc., provendo uma arquitetura tolerante à falhas e com proteção contra falha de modo comum, atendendo até o nível SIL3 com uma única CPU; foi também apresentada a opção XMR com 1, 2, 3 ou até 4 CPUs.

Após foi a HONEYWELL, através do Sr. Paulo Valentini que abordou o tema ***Metodologia Aplicada à Implementação de Projetos de Sistemas de Segurança.*** Durante sua apresentação, foi possível identificar os aspectos de confiabilidade do sistema, eficiência operacional, camadas de proteção e ciclo de vida. Foi explicado sobre as técnicas de modificações on-line aprovadas pela TUV, e sobre as camadas de proteção envolvendo o sistema de controle, gerenciamento de ativos, sistema de alarmes, ação do operador, intertravamentos e por fim a atuação do sistema SIS. Foram citados os principais organismos associados à regulamentação e normas: OSHA, EPA, TUV, IEC e ISA. No final foi mostrado com se define a classificação SIL numa aplicação.

Em seguida foi a EMERSON, através do Sr. Tadeu Batista que abordou o temário ***Smart SIS Diagnóstico e Gerenciamento de Ativos Totalmente Integrado ao Sistema Instrumentado de Segurança.*** Sua apresentação mostrou o que um SIS agregou em relação a um CLP convencional: fácil documentação e modificações, automação do procedimento de teste e inteligência na deteção de falhas e diagnósticos. Foi demonstrado que somente 8% das falhas em um SIS estão relacionadas ao Logic Solver (CPU do SIS) e que as demais são causadas pelos sensores e elementos finais de controle, sendo portanto indispensável que os instrumentos e válvulas possuam diagnósticos avançados, além dos testes de parcial stroke específico da válvulas. Foi apresentado o Logic Solver nas versões simplex e redundante e como esse sistema separado é integrado facilmente ao sistema de controle da planta, bem como ao sistema de Gerenciamento de Ativos.
.
Após foi a INVENSYS, através do Sr. Fabrizio Bongiorno, que abordou o temário ***Disponibilidade e Confiabilidade para todas as Aplicações.*** Durante sua apresentação, foi possível identificar o posicionamento do SIS em relação ao Sistema de Controle, e sobre o conceito de disponibilidade (3-2-1-0 ou 3-3-2-1-0). Foram apresentadas as diferenças entre as arquiteturas TMR (2oo3), Dual (1oo2) e Simplex (1oo1) versus as classificações SIL e tempos de operação/MTTR. No final foi apresentado o acréscimo de

Cyber Security no sistema SIS, com uso de Security Appliance e Firewall, e também a integração do SIS com os recursos de software para interface de operação e gerenciamento de ativos.

A última palestra do Evento foi apresentada pela BRASKEM e contou com o tema ***Gestão do Ciclo de Vida de SIS e o Programa de Segurança de Processos na Braskem.*** A apresentação foi iniciada com a apresentação da estrutura da BRASKEM e suas unidades industriais, seguido do Plano Diretor de Automação e os níveis de automação desde o nível 0 de instrumentação até o nível 5 do ERP. Foi apresentada a fatia de sistemas SIS aplicados nas plantas por região, mostrando que os sistemas de segurança já atingem 39% do total de ativos de automação. Foi demonstrado o Modelo de Gestão do Ciclo de Vida de um Sistema SIS, bem como quando é definido, especificado e executado o projeto para sua aplicação, e posteriormente a sua execução, instalação, comissionamento, operação e manutenção do mesmo (aqui já se incluindo os tipos de contratos de manutenção e parcerias estratégicas).

Os artigos acima, na sua versão completa, estão disponíveis no nosso site para consulta no endereço: hthttp://www.isasp.org.br/index.php?p=30&id=127

Tendências Recentes Estão Moldando o Futuro dos Sistemas de Controle Distribuído
Por Barry Young – ARC Advisory Group

Visão Geral
O termo "Sistema de Controle Distribuído", ou "DCS", existe desde os meados dos anos 70. Como tal, o produto pode ser considerado como bastante estável. Melhorias, quando feitas geralmente foram de cunho incremental. Avanços recentes no design do produto e inserindo novas funcionalidades com quebra de paradigmas têm sido raras. Dito isto, o ARC Advisory Group está acompanhando várias áreas interessantes que podem ilustrar algumas tendências novas nos DCS.

Principais Tendências do Setor Relacionadas aos DCS
Várias tendências já estão impactando no mercado dos DCS e provavelmente continuarão a fazê-lo ao longo dos próximos anos. Isso inclui tantonovidades tecnologicas relacionadas ao produto como tendências gerais da indústria.

E/S Mais Inteligentes
O subsistema de entradas e saídas do DCS é responsável pelo recebimento de centenas ou mesmo de milhares de sinais de diferentes medições de processo e de outras entradas no sistema, e a saída de sinais de controle para um grande número de válvulas, atuadores, motores e outros elementos finais de controle da planta. A área de E/S representa uma das partes importantes do DCS, e tem, tradicionalmente, um componenete de custo muito significativo. Os fornecedores de DCS estão trabalhando arduamente para reduzir o custo e a complexidade de seus subsistemas de E/S incorporando mais inteligência nos seus dispositivos. Uma tendência é a de reduzir o número de diferentes tipos de E/S necessários e ao mesmo tempo aumentar sua flexibilidade, permitindo que esses dispositivos sejam caracterizadas durante o comissionamento. O esforço dos fornecedores reside em renovar seus subsistemas de E/S para torná-los programáveis e inteligentes.

Mudança do Tipo de E/S
Quinze anos atrás, as entradas analógicas tradicionais de processo eram provenientes de sensores que produziam um sinal analógico de 4-20mA e a saída analógica típica era também um sinal de 4-20mA. Sinais discretos envolviam várias combinações de tensões e correntes. Cada tipo de sinal tinha um tipo de placa de circuito específica.

Hoje em dia, em uma unidade de processos nova, a maior parte das E/S fornecidas é de algum tipo de barramento de sinais. Plantas mais antigas estão também aos poucos instalalando redes de E/S digitais, no entanto, com a grande base instalada tradicional de E/S em 4-20mA, a transição é muito mais lenta. Grandes expansões ou reformulações em plantas industriais existentes consideram o uso de redes de sinais de E/S quando os sensores e elementos finais de controle também fazem parte do projeto.

Há também uma tendência crescente para o uso de mais sinais de E/S sem fio, e seus dispositivos de campo associados, em aplicações de processo e de monitoração de equipamentos. Os padrões ainda em evolução, e as limitações dos tempos de vida das baterias, retardaram sua adopção até um certo grau, mas uma vez que os dispositivos de campo sem fio oferecem uma maior flexibilidade de instalação em locais de difícil acesso da planta e reduzem enormemente os custos de fiação, a tendência, sem dúvida, é de crescer e eventualmente encontrarem ampla aceitação em aplicações em tempo real de controle de processo.

Necessidade de Serviços de Consultoria de Redes
Como as linhas de separação entre Tecnologia de Automação (TA) e de Tecnologia de Informação (TI) começam a se confundir, com o aumento do uso de produtos comerciais de prateleira (Commercial off-the-shelf Technology - COTS), a infra-estrutura de rede do DCS e a arquitetura de rede de informações de plantas tornam-se cada vez mais interligadas. Os usuários finais agora muitas vezes podem contar com o conhecimento de fornecedores para consultoria e para configuração dessas redes. É necessário proporcionar a separação, entre o DCS e as funções da rede corporativa, para garantir a segurança mas ao mesmo tempo permitindo que as informações oriundas do DCS possam fluir para as redes de informação. Isso requer o uso de conhecimentos sobre os servidores de comunicação e os switches das redes. Exceto no caso de usuários finais de muito grande porte e sofisticação, a maioria dos usuários agora dependem fortemente da experiência dos seus fornecedores.

Virtualização
Incorporar a virtualização de servidores é uma tendência que os principais fornecedores de DCS começaram a cogitar há apenas alguns poucos anos atrás. Os usos mais comuns dessa tecnologia incluem o desenvolvimento de engenharia e simulação da automação, para treinamento. A ARC vê uma grande oportunidade do emprego da virtualização nos consoles de operação dos DCSs.

No passado, as aplicações residiam diretamente em equipamentos de computação dedicados ou em servidores. Agora que a virtualização tem sido comprovada em aplicações de TI, as aplicações orientadas para as operações podem, potencialmente, passar para servidores virtuais em que muitos aplicativos são executados nos mesmos servidores, ou em clusters. Do ponto de vista do projeto, isso fornece uma enorme flexibilidade. Do ponto de vista de custo, os usuários finais podem, muitas vezes, obter economias de escala. Como um exemplo, sem virtualização, cada console de operador teria o seu próprio processador dedicado para desempenhar as funções de operação. Com a virtualização, quatro ou mais consoles de operação podem ser servidos por um servidor virtual.

A virtualização porém não é adequada para todas as partes do DCS. Em alguns casos um hardware dedicado irá executar uma determinada tarefa melhor do que um servidor virtual. Um bom exemplo disso é o controlador de processo em tempo real de um DCS, onde a velocidade, o determinismo, e a alta confiabilidade são as principais considerações de projeto para a operação e a segurança da planta. Por outro lado, um controlador virtual executando vários aplicativos em um única máquina pode ser uma excelente escolha para aplicações off-line tais como a configuração de controle, simulações e treinamento.

Os usuários finais e os fornecedores estão trazendo mais virtualização para a linha de produtos DCS. Devido à natureza conservadora da indústria de controle de processo, a virtualização requer extensos volumes de testes, em diferentes cenários, para garantir a robustez do sistema de controle e comunicações determinísticas.

Cyber-Segurança
Hoje, com os sistemas de automação em grande parte baseados em COTS, mais abertos e interoperáveis, a cyber-segurança se torna cada vez mais importante já que os usuários lutam constantemente contra riscos potenciais, tanto internos quanto externos ao DCS. A maioria dos fornecedores agora enfrentam esta ameaça com programas ativos, sejam eles produzidos internamente pela empresa, ou através de parcerias. A maioria dos fornecedores usam hoje sistemas operacionais baseados em Microsoft Windows e redes baseadas em Ethernet em seus DCSs. Os links dos DCSs para as redes da planta ativam o compartilhamento de informações e de outras

funções empresariais. Como parte de uma estratégia de segurança cibernética com "defesa em profundidade", firewalls e switches de rede são colocados estrategicamente para ajudar a prevenir a propagação de vírus e de invasões externas. As ameaças internas de funcionários descontentes, ou por pontos de acesso interno, devem ser enfrentadas com apetrechos como fechaduras nas portas USB e softwares para monitorar a atividade da rede interna do sistema de automação. Além disso, práticas de manutenção de rede que são comuns no mundo de TI, tais como atualizações automáticas de software, atualizações de anti-vírus e correções de bugs devem ser modificadas para os ambientes industriais de missão crítica, no regime de trabalho em 24/7 que os DCSs operam normalmente.

Mobilidade
Assim como as pessoas hoje acham difícil viver sem seus smartphones em seu dia-a-dia, cada vez mais os operadores de processo e os supervisores de produção estão contando com a habilidade de "acessar dados em qualquer lugar, a qualquer hora" para executar suas funções de trabalho. Os fornecedores de DCS atendem esta tendência fornecendo tecnologia de tablets para operadores itinerantes e o uso de smartphones para os sinais de alerta e para o monitoramento de condições. Esta tendência de aumento da mobilidade vai crescer em importância nos próximos anos.

Computação “na Nuvem”
Tem-se falado muito na indústria sobre os desenvolvimentos em curso para mover determinadas aplicações dos DCS para "a nuvem", uma referência ao deslocamento de aplicações para servidores remotos, com base na internet (pública) - ou na intranet (privada). No entanto, a indústria de automação e controle é muito conservadora por natureza, e por enquanto só estão ocorrendo discussões sobre o assunto. A ARC acredita que, em última instância, alguns aplicativos selecionados dos DCS são propensos a essa mudança via redes privadas e, até mesmo em alguns casos em "nuvens"públicas, mas no momento os usuários finais estão muito cautelosos sobre esse temas.

Os usuários finais estão muito interessados em saber o que é que os fornecedores estão fazendo nessa área, mas têm sido relutantes em investir nisso, até agora. A segurança e a confiabilidade são princípios quando se trata de DCS, e portanto, as palavras de ordem "mostre-me" e "comprovada em campo" serão elementos importantes para a adoção desta tecnologia.

DCS Modular Montado em Skid
Mais e mais unidades de processo nos dias de hoje estão sendo construídas e entregues em skids, ao invés de construir “in situ”, como feito no passado. Como resultado, os DCSs estão também aparecendo sobre skids quando chegam na planta do usuário final. A menos que tenha sido feita uma boa coordenação entre o fornecedor dos equipamentos e as equipes do usuário de automação, a tecnologia dos DCS montados em skids podem ser diferentes do sistema desejado para a planta. Soluções com DCSs heterogêneos requerem interfaces de comunicação adicionais e aumento significativo de serviços de engenharia. Esta questão pode ser evitada pela padronização de um único fornecedor de DCS (em uma versão específica) pela equipe de automação já na fase inicial do projeto, exigindo que todos os fornecedores de skids forneçam sistemas DCS do mesmo fabricante e na mesma versão.

O Fim do Ciclo de Vida Continua se Deslocando
Muitos usuários finais de sistemas vêm insistindo que os fornecedores precisam manter seus sistemas DCS operando por mais tempo do que os fornecedores estão dispostos a suportar. A maioria dos fornecedores têm uma política declarada, e documentada por escrito, mostrando o apoio de um DCS através de uma abordagem

de mudanças graduais. Isso cria um "cabo de guerra" entre o fornecedor e o usuário, e este último algumas vezes aplica alguns benefícios criativos que lhe favoreçam. Muitos usuários têm recorrido à procura de peças e materiais através de sites de leilão on-line. Outros ainda recorrem à ajuda de fornecedores concorrentes para ajudá-los a manter seus sistemas legados operacionais. A força motriz por trás da tendência de "mantê-lo funcionando", em geral, é o grande desejo dos usuários de reduzir os custos do ciclo de vida. Manter um DCS operando após o término de seu tempo de vida declarado permite aos usuários finais amortizarem o custo do sistema por um período mais longo, reduzindo os custos de ciclo de vida global, até um certo ponto. Isto é verdade até que os custos de manutenção atinjam a íngreme subida da parte final da "curva da banheira", onde os custos de manutenção e, principalmente a confiabilidade excedem o benefício do aumento do tempo de vida do sistema.

A Visão ARC: Do DCS para o CPAS - um Sistema Colaborativo de Automação de Processos

O CPAS (Colaborative Process Automation System – Sistema Colaborativo de Automação de Processos) é a visão da ARC de como os sistemas de automação de processos irão evoluir durante a década atual. Ele não descreve nenhum sistema em particular disponível comercialmente. Embora as tecnologias associadas ao CPAS sejam disponíveis e comprovadas, em nenhum dos sistemas ofertados hoje ao mercado se encontra todas elas.

Os leitores devem pensar o CPAS como um ambiente de habilitação para aplicações de controle de processos, controle avançado de processos e de gerenciamento de operações, além de aplicações de empoderamento e capacitação humana tais como apoio à tomada de decisões e analítica avançada. Os CPAS englobam desde os sensores e atuadores até as interfaces com os ERPs. Os leitores devem pensar no DCS de hoje como um sub-conjunto de um Sistema Colaborativo de Automação de Processos.

A Fluke apresenta os Analisadores de Qualidade de Energia Trifásicos 430 série II

Os novos analisadores são a melhor escolha para medir diretamente desperdício de energia em sistemas elétricos devido a problemas de qualidade de energia, e para calcular o custo

Fluke Corporation, a líder mundial em tecnologia portátil de teste e medição eletrônico apresenta o Analisador de Qualidade de Energia Trifásico[Fluke]430 série II, a principal ferramenta com algorítimo patenteado para medir desperdício de energia e quantificar custos. O 430 série II ajuda as empresas a reduzir o consumo de energia e melhorar o desempenho e duração de equipamentos eletro-mecânicos fornecendo a justificação ROI para mitigar a distorção de qualidade de energia.

Anteriormente, apenas especialistas podiam calcular o quanto de energia havia sido desperdiçado devido a problemas com a qualidade de energia; concessionárias de energia podiam calcular o custo, mas o processo requerido de medição estava além do alcance de maior parte dos eletricistas. Com a nova e patenteada função Unified Power do 430 série II, eletricistas, técnicos de concessionárias de energia, engenheiros eletricistas, técnicos de serviços em campo e consultores de energia podem automaticamente determinar o quanto de energia está sendo desperdiçado e calcular exatamente quais são os gastos extras de energia com uma única ferramenta.

Os Analisadores de Qualidade de EnergiaFluke 430 série II permitem que as indústrias verifiquem o impacto de eficiência energética, em aplicações de eletrônica de potência e sistemas de iluminação até controles de motores e HVAC. Enquanto os novos equipamentos consomem menos energia em instalações individuais, eles aumentam o nível de distúrbios na rede elétrica e na maior parte dos sistemas elétricos, aumentando o desperdício de energia devido aos harmônicos e reduzindo o total de economia de energia. O Fluke 430 série II calcula monetariamente custos do desperdício de energia.

DC303 - Entradas e Saídas Remotas Profibus-PA

A família PROFIBUS-PA da SMAR está maior e o novo integrante é o DC303 que é um equipamento Profibus-PA com entradas e saídas digitais. Possui 16 entradas e 8 saídas discretas que podem ser disponibilizadas e atuadas, respectivamente, via blocos de entradas e saídas discretas. Além disso, é um equipamento que possui um grande diferencial: um bloco flexível built-in (FFB) que é capaz de executar lógicas. O Bloco FFB prove lógicas como AND, OR, XOR e NOT e funções como: Timer On-Delay, Timer Off-Delay, Timer Pulse, Pulse Counter Down (CTD), Pulse Counter Up(CTU), Flip-Flop RS e Flip-Flop SR.

FRI303 – Entradas e Saídas Remotas Profibus-PA

Um novo integrante da família de equipamentos de campo Profibus-PA SMAR é o FRI303, um equipamento que pode ser montado em campo e ideal para aplicações com sinais discretos. Os blocos funcionais de Entradas e Saídas Discretas fornecem grande flexibilidade em estratégias de controle. As E/S discretas convencionais trabalham junto com os equipamentos puramente Profibus integrados numa mesma rede e numa mesma malha de controle. O FRI303 é totalmente configurado pelo SYSTEM302 ou por qualquer outra ferramenta de configuração Profibus baseada em EDDL e FDT/DTM. O FRI303 pode ser instalado perto de sensores e atuadores, eliminando a necessidade de extensos cabeamentos associados aos painéis e bandejas para as E/S convencionais, com redução do custo do sistema. O FRI303 torna possível que as conexões das E/S sejam distribuídas em várias localizações e é ideal para conectar sensores on/off, centros de controle de motores, equipamentos de velocidade variável, atuadores elétricos e válvulas operadas a motores pelo barramento Profibus-PA.

PBI Plus - Interface avançada USB/PROFIBUS-PA

A SMAR lançou a PBI-Plus, uma poderosa interface USB/PROFIBUS-PA, de uso simples e fácil, para configurar equipamentos PROFIBUS-PA. De uso intuitivo e amigável, a PBI-PLUS é a ferramenta ideal para acesso às informações em segmentos PROFIBUS-PA via FDT/DTM com o AssetView e ainda via ProfibusView. Ela pode ser um mestre PROFIBUS Classe 2, entrando em paralelo na rede e ainda, em modo stand alone torna-se uma poderosa ferramenta de configuração e manutenção, permitindo a energização do equipamento PROFIBUS-PA sem a necessidade de fontes externas. Tudo isto para facilitar o dia-a-dia e simplificar as operações de configuração.

TT383 SMAR – Transmissor de Temperatura de 8 canais

A medição de temperatura é uma das mais comuns em qualquer planta industrial. Muitas vezes elas surgem demandando uma alta concentração de pontos a serem medidos, o que exige uma solução eficaz e econômica. A SMAR aumentou sua família de transmissores de temperatura com o TT383, um transmissor de 8 canais com comunicação Profibus PA digital – o único do mercado de automação nessa categoria. O TT383 possui 8 entradas independentes, adequado para trabalhar com sensores do tipo RTD, termopares e mV e sinais de Ohm sensores especiais (tais como pirômetros de radiação, por exemplo). Cada canal fornece

uma precisão de 0,03% e é alimentado pelo mesmo barramento Profibus PA de comunicação que está conectado, podendo ser usado em instalações intrinsecamente seguras.

Uma das grandes vantagens do TT383 é que ele ocupa um endereço na rede Profibus PA e permite, ao mesmo tempo, medições integrando até 8 de temperatura. Com isso economizam-se nós na rede, assim como o consumo de energia.

O TT383 possui carcaça em alumínio, o que lhe proporciona leveza e robustez ao mesmo tempo. Projetado para montagem em trilho, ocupa apenas 10 cm, o que facilita sua instalação em painéis. Como ele usa conexão de alimentação externa, é necessário apenas o cabo para Profibus PA (consumo de aproximadamente 12 mA) e os fios dos sensores de temperatura a serem utilizados. Essas conexões são fornecidas com blocos terminais removíveis para maior comodidade do usuário.

A programação do dispositivo pode ser feita através de qualquer software com os padrões FDT / DTM (PACTware, FieldCare AssetView, etc.) ou por meio do software Simatic PDM, da Siemens.

Os sensores do tipo RTD podem se conectados a 2 ou 3 fios, fazendo-se a compensação de comprimento do cabo. No caso de termopares, o TT383 executará automaticamente a compensação de junta fria.

As entradas do TT383 podem ser configuradas em qualquer das seguintes formas:
- Medição Simples: Cada sensor é uma medida separada.
- Medição Diferencial: A medição é a diferença de temperatura entre dois sensores.
- Medição com backup: Quando um sensor falha, o TT383 troca automaticamente para a leitura do outro.

Saiba mais em http://www.smar.com/brasil2/products/tt383.asp.

A National Instruments apresenta os novos hardware de visão e movimento com a tecnologia NI RIO

O Frame Grabber baseado em LabVIEW FPGA e o drive de movimento ajudam engenheiros a criar soluções para inspeções personalizadas e controle de máquinas

A National Instruments apresentou recentemente duas novas extensões à sua popular tecnologia NI reconfigurable I/O (RIO), que são a Camera Link Frame Grabber para aplicações de visão embarcadas e um módulo de movimento para a plataforma NI CompactRIO. O Frame Grabber NI PCIe-1473R é uma placa baseada em PC para aplicações embarcadas de visão que combina a tecnologia FPGA (field-programmable gate array) com a Camera Link para auxiliar engenheiros a criar inspeções de imagens de alto desempenho. O modulo da série C NI 9502 para servo motores torna possível a engenheiros controlar servo motores, e agora inclui seis novas opções de motores da NI. Tudo isso pode ser feito diretamente do sistema reconfigurável CompactRIO, que permite realizar controles avançados de movimento.

O Frame Grabber é ideal para realizar inspeções avançadas e aplicações de imagens que requerem pré-processamento e controle de alta velocidade, como imagens médicas, inspeções de superfície e classificações de alta velocidade. Engenheiros e cientistas podem programar os novos Frame Grabbers no FPGA com o Módulo NI LabVIEW FPGA para processamento e análise de imagens em tempo real, com pouca ou nenhuma intervenção da CPU. O Frame Grabber combina o FPGA com uma largura de banda de 850 MB/s do barramento da Camera Link, que suporta uma gama de configurações de até 10 taps com 80 bits cada. O NI PCIe-1473R também suporta a configuração PoCL (Power over Camera Link) para alimentar diretamente a Camera Link sem cabeamento adicional ou fonte de alimentação externa. Com estes recursos, o Frame Grabber é uma solução que torna possível a engenheiros criar aplicações de imagens de alto desempenho sem gastar tempo e dinheiro para desenvolver um sistema personalizado.

Como parte integrante do sistema gráfico da NI, a tecnologia NI RIO combina o ambiente gráfico de programação LabVIEW com o hardware de bancada para simplificar o desenvolvimento e diminuir o tempo de lançamento no mercado com soluções avançadas de controle, monitoramento e sistemas de teste. O hardware NI RIO, que inclui o CompactRIO, o NI Single-Board RIO, placas da Série R e o PXI-baseado no NI FlexRIO, possui uma arquitetura com poderosos processadores de ponto-flutuante, FPGAs reconfiguráveis e E/S modulares. Todos os hardwares NI RIO são programáveis com o LabVIEW, possibilitando a engenheiros a capacidade de rapidamente criar temporização personalizada, processamento de sinal e controle com as E/S sem precisar de expertise em programação de baixo-nível ou conhecimentos específicos do hardware.

Os leitores podem saber mais visitando www.ni.com/vision

Contato Editorial: **Mariângela Paris**, (11) 3149-3143

Faça a diferença na vida de alguém — torne-se um mentor da ISA

Você se sente bem ao ajudar as pessoas?

Você é um associado da ISA que tem interesse em ajudar outros profissionais da área de automação? Compartilhar sua experiência e sabedoria é uma ótima maneira de fazer a diferença na vida e na profissão de outras pessoas.

Nós precisamos de mentores!

Faça parte do Programa de Mentores da ISA e ajude um jovem associado profissional ou associado estudante na sua carreira. Neste papel de consultoria online, você pode ajudar um jovem profissional de automação a encontrar os recursos e os contatos necessários para o desenvolvimento bem sucedido de sua carreira. Você pode ajudar um estudante a definir se a carreira em automação e controle é o caminho certo para ele. Pense ainda mais longe — você pode fazer a diferença no desenvolvimento da força de trabalho da nação!

Tornando-se um mentor

Como o Programa de Mentores é um programa online, não existe a necessidade de viagens ou reuniões presenciais, além de estar disponível globalmente. Os associados da ISA são encorajados a se registrar e participar. Você pode encontrar mais informações sobre como se tornar um mentor e realizar seu registro no programa através do link http://www.isa.org/mentor.

Poder contar com um mentor é um dos valiosos benefícios da ISA que apenas são possíveis graças aos esforços de associados voluntários como você, e proporciona a você mais uma oportunidade de dizer: “Eu tenho orgulho de ser um associado da ISA.”

Veja abaixo alguns depoimentos de mentores da ISA:

- “A instrumentação e os sistemas de controle têm sido bons comigo e eu espero ajudar estudantes e jovens profissionais com este programa.“

- “Eu fui mentor de um estudante que entrou em contato comigo recentemente, agradecendo a ajuda e me dizendo que seguiu meus conselhos; ele tinha acabado de ser promovido. Aquilo fez valer o meu dia!”

- “Minha experiência em realizar o trabalho de mentor ao longo dos últimos anos tem sido muito gratificante.”

- “Eu trabalhei com pelo menos cinco estudantes e consegui responder suas questões referentes a planejamento de carreira, benefícios de ser um associado da ISA, salários e benefícios, entre outros. Eu sinto que consegui orientá-los de forma eficiente, graças a minha longa experiência no campo. Eu também consegui orientá-los a escrever um bom currículo.”

CALENDÁRIO DE EVENTOS 2012

Evento	Local	Data Prevista
JUNHO		
Soluções Wireless aplicadas em Automação Industrial	Mauá/SP	14-06-2012
AGOSTO		
Novas tecnologias, produtos e tendências na área de Automação e Instrumentação	São Paulo/SP	16-08-2012
SETEMBRO		
CCM s Inteligentes: tecnologias, topologias e certificações	Cubatão/SP	13-09-2012
NOVEMBRO		
Soluções de automação para energias renováveis (solar, eólica e biomassa)	São Paulo/SP	22-11-2012
DEZEMBRO		
Encontro Anual dos sócios e parceiros da Seção SP	São Paulo/SP	04-12-2012

FAÇA PARTE DE UM SELETO GRUPO DE PROFISSIONAIS

Conheça as vantagens:

- **NORMAS GRATUITAS** - Associados ISA tem acesso ao banco de normas técnicas, e na sua maioria são gratuitas para sócios, podendo ser feito download das mesmas. Para as normas pagas, associados recebem um desconto expressivo!
- **SEMINÁRIOS TÉCNICOS VIA WEB** - Acesso livre e ilimitado a uma biblioteca de mais de 40 seminários on-line que cobrem os tópicos mais atuais do setor.
- **BIBLIOTECA TÉCNICA** - Acesso ilimitado a downloads a partir da biblioteca ISA, que possui mais de 2.500 documentos técnicos publicados em conferências/simpósios próprios.
- **REVISTA INTECH** - Assinatura gratuita da InTech Magazine (Inglês) e da InTech América da Sul (português), as duas publicações mais qualificadas para profissionais de automação.
- **BASE DE DADOS** – Acesso a uma base de dados com empregos na área técnica.
- **DIVISÕES TÉCNICAS** - Una-se a uma rede de profissionais de automação que compartilham os mesmos interesses técnicos que você. Os membros estudantes ganham duas inscrições gratuitas em divisões técnicas.
- **NETWORKING Online** – Através do website http://www.isa-online.org você estará conectado a uma rede de profissionais de automação do mundo todo, para troca de idéias e assessoramento técnico. Através do website http://automation.isa.org/ você tem acessoa um blog para partilhar informações e resolver problemas.

Expanda sua rede de contatos:

- **ISAJOBS.ORG** - Inscrição on-line gratuita de seu currículo profissional.
- **SEÇÃO LOCAL** - Oportunidade de relacionamento com profissionais de automação em sua área local: para reuniões, treinamentos, eventos, e mais.

Desenvolvimento Profissional

- **OPORTUNIDADES DE LIDERANÇA** - Desenvolva suas habilidades de liderança participando de forma on-line e gratuita, do Leadership Development Certificate Program (Programa de Certificação e Desenvolvimento de Lideranças);
- **DESCONTOS** - Aproveite as vantagens exclusivas para membros associados, como ótimos descontos em produtos (livros, vídeos e softwares) da ISA, treinamentos e inscrições em eventos;
- **CERTIFICAÇÃO E LICENCIATURA** - Orgulhe-se da sua profissão! A ISA oferece programas de certificação profissional como: Certificação de Profissional de Automação (CAP); Certificação de Técnico de Sistemas de Controle (CCST), e Certificação de Mecânico de Manutenção Industrial (CIMM), além do programa de licenciatura para Engenheiro de Sistemas de Controle (CSE);

- **PROGRAMA DE ORIENTADORES** - Estude on-line orientado pelos profissionais mais experientes do setor.

  Taxas: **U$ 50 (profissional) e U$ 10 (Estudante)**