

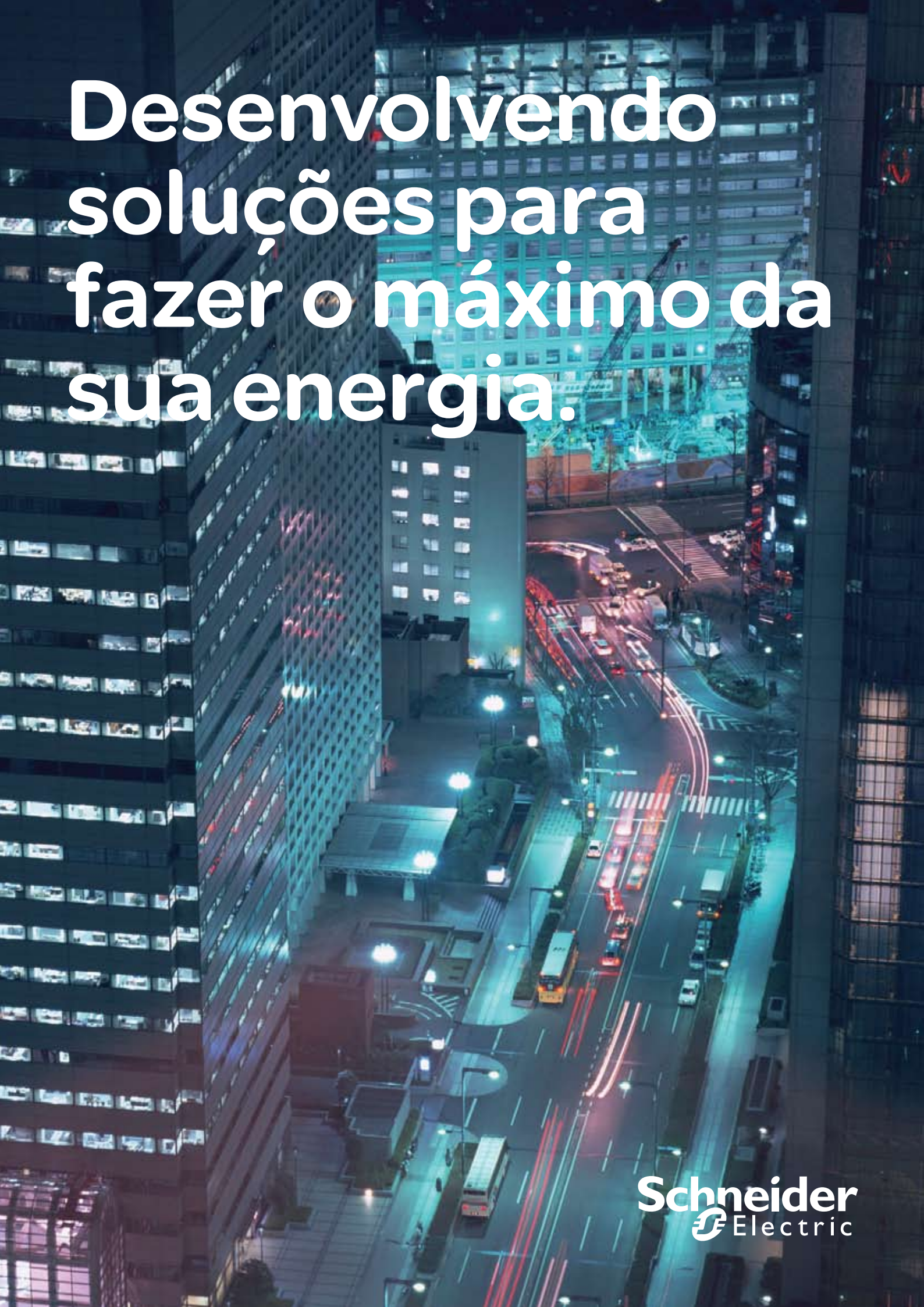


Investir na capacitação de seus profissionais é investir na produtividade da sua empresa

Centro de Treinamentos Técnicos
Schneider Electric Brasil

Catálogo 2010

Schneider
Electric



Desenvolvendo
soluções para
fazer o máximo da
sua energia.

Schneider
Electric

Quem é a Schneider Electric?

Com mais de 160 anos de atividade no mundo, a Schneider Electric está presente em mais de 100 países, atuando em 5 mercados: Energia & Infraestrutura, Indústria, Predial, Residencial e Data centers & Networks.

Presente no Brasil há mais de 60 anos, com 4 fábricas localizadas nas cidades de São Paulo (SP), Sumaré (SP), Guararema (SP) e Curitiba (PR), a Schneider Electric Brasil possui mais de 2.100 colaboradores, 13 filiais nas grandes capitais e uma rede de distribuição com mais de 3.500 pontos-de-venda.



Eficiência energética

No momento em que os grandes consumidores de energia se preparam para uma possível escassez de oferta de eletricidade, a Schneider Electric intensifica suas ações na área de eficiência energética, desenvolvendo ações voltadas ao uso econômico e racional da energia.

Para tanto oferece produtos e serviços para controle da demanda, gerenciamento e redução do consumo, melhoria da qualidade e confiabilidade da energia, automação predial, residencial e industrial, consultoria e auditoria energética, etc.



Restrição ao uso de substâncias perigosas

Schneider Electric tem o compromisso de eliminar cada vez mais as substâncias sensíveis e perigosas, além do que é exigido nas legislações, pois tem como prioridade a saúde de seus colaboradores, assim como dos usuários de seus produtos.

O gerenciamento de substâncias perigosas é dividido em dois programas específicos: RoHS (Restriction of Hazardous Substances) e REACH (Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals), implementado em todas as unidades Schneider Electric.

O compromisso da Schneider Electric é ir além destas diretivas, com a conscientização em prol da preservação do meio ambiente e a integração de várias tecnologias exclusivas, para compor uma oferta de produtos eficientes e ecologicamente corretos.





Índice

Centro de Treinamento

Pág. 6 e 7

Treinamentos Customizados e In Company

Pág. 8

Treinamentos On-line

Pág. 9

Automação Industrial

Pág. 11 à 21

Controle Industrial

Pág. 23 à 27

Distribuição Elétrica

Pág. 29 à 31

Proteção, Medição e Controle

Pág. 33 à 37

Eficiência Energética

Pág. 39

Residencial

Pág. 41

Soluções

Pág. 43 à 49

Calendário de Treinamentos Técnicos
e Preços - 2010

Pág. 50 e 51

Centro de Treinamento



Aqui você encontrará o calendário de treinamentos técnicos 2010, destinados a empresas de engenharia, instaladores, distribuidores, montadores de painéis, integradores, fabricantes de máquinas e usuários finais, além dos cursos Customizados e In Company.

Conheça também um pouco mais sobre nossas instalações, local dos treinamentos, instrutores e método para inscrição.

Nosso objetivo é proporcionar aos participantes, sejam eles engenheiros, técnicos de aplicação, manutenção e operação de equipamentos Schneider Electric, conhecimentos necessários para programar, realizar manutenção, operar e especificar os produtos com eficiência, qualidade e autonomia.

Desejamos à todos que façam bom uso do Catálogo de Treinamentos Técnicos 2010. Que sirva como fonte de pesquisa para a capacitação própria ou do seu funcionário.

Escolha já os cursos de seu interesse e entre em contato conosco.

Tel: (11) 2165-5350 - Fax: (11) 2165-5471
www.schneider-electric.com.br
treinamento.br@br.schneider-electric.com

Instalações

Salas especialmente projetadas para os treinamentos, com computadores, projetor, lousa e ar-condicionado.



Apostilas e kits didáticos para manipulação e exercícios diretamente nos produtos.



Local dos treinamentos



Os treinamentos contidos no calendário de 2010 do Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric são ministrados na sede em São Paulo ou sob-demanda nas filiais comerciais.

Av. das Nações Unidas, 18.605 - CEP 04795-100
Santo Amaro - São Paulo - SP

Treinamentos customizados ou In-company são agendados para o local de preferência do cliente.

Confira na contra-capa deste catálogo a relação de filiais comerciais da Schneider Electric em todo o Brasil.

Instrutores



Equipe de instrutores altamente treinada e capacitada para ministrar os treinamentos de acordo com sua especialização.

Pronto atendimento para solucionar dúvidas referentes ao escopo dos treinamentos ou maiores informações sobre o Centro de Treinamento Schneider Electric, oferta de produtos e soluções.

Inscrições



As inscrições para todos os treinamentos pode ser feita pelo portal do Centro de Treinamentos Schneider Electric Brasil. Nele, o participante escolhe o treinamento de interesse de acordo com a atividade, disponibilidade e ainda obtém informações detalhadas sobre o conteúdo do treinamento.

Os inscritos podem acompanhar o status de sua inscrição de qualquer computador, através do portal:

www.schneider-electric.com.br

Treinamentos Customizados e In Company



Imagine oferecer aos profissionais da sua empresa, ferramentas e conhecimentos específicos para que possam reconhecer e solucionar de maneira simples e eficaz as dificuldades do dia-a-dia.

Este é o objetivo do Centro de Treinamentos da Schneider Electric Brasil.

Todos os treinamentos disponíveis neste catálogo podem ser realizados In-company, além de Customizados de acordo com suas necessidades.

Os treinamentos Customizados fornecidos pela Schneider Electric permitem adequar o conteúdo e carga horária às reais necessidades de seus profissionais, ou seja, é possível definir um conteúdo voltado à soluções e produtos utilizados em seus sistemas, bem como prever o treinamento de acordo com os conhecimentos atuais dos participantes.

A realização dos treinamentos Customizados em sua empresa traduz em melhor formação técnica dos profissionais que são responsáveis pelo planejamento, operação e manutenção, fazendo com que estes estejam capacitados para a resolução de problemas de maneira eficiente, obtendo assim melhor desempenho na produção.

No treinamento Customizado a Schneider Electric desenvolverá um material didático dedicado aos assuntos definidos no treinamento, disponibilizando também kits didáticos para a simulação de exercícios práticos obtendo assim melhor aproveitamento dos participantes.

Solicite uma proposta de treinamento de acordo com sua necessidade.

Para mais informações, contatar:

Tel: (11) 2165-5350 - Fax: (11) 2165-5471

e-mail: treinamento.br@br.schneider-electric.com

Treinamentos On-line

Pela internet, com acesso totalmente gratuito, treinamentos técnicos são disponibilizados para profissionais interessados em conhecer mais sobre os produtos.



Inversor de Frequência Altivar 11

Curso básico do inversor de frequência para motores assíncronos trifásicos de gaiola, para potências compreendidas entre 0,18 kW a 2,2 kW

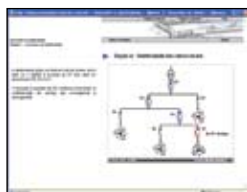
- Características do produto
- Exemplo de aplicação
- Exercícios de parametrização



Inversor de Frequência Altivar 31

Curso básico do inversor de frequência para motores assíncronos trifásicos de gaiola, para potências compreendidas entre 0,18 kW a 15 kW

- Princípio de utilização
- Índice de funções
- Navegação nos menus



Descobrindo a seletividade

Curso básico sobre continuidade de serviço e os diversos tipos de seletividade

- Objetivo da seletividade
- Diferentes tipos de seletividade
- Verificação da seletividade



Introdução ao Motion Control

Curso básico sobre o funcionamento de um sistema motion e servo acionamento

- Objetivo do Servo Motor
- Operação do Servo Motor
- Posicionamento e trajetória



Tecnologia TCP/IP

Curso básico sobre o funcionamento de uma rede usando o protocolo TCP/IP

- Terminologia de redes
- Modelo OSI
- Camada Link de dados



Introdução à Automação

Curso básico de automação industrial

- Arquitetura de automação
- Arquitetura de um controlador programável
- Aquisição de dados e acionamento



Primeiro passo com o Twido Compacto

Curso básico sobre controladores programáveis Twido

- Estrutura geral de um dispositivo de automação
- Instalação de controlador
- Programação Ladder



Dominando Twido totalmente

Curso avançado com utilização de recursos complementares do controlador programável Twido

- Especificação do Twido
- Programação em Ladder, IL e SFC
- Manutenção e diagnóstico



Os Treinamentos são disponibilizados pelo site e podem ser acessados de qualquer lugar do mundo



Participe dos treinamentos e-learning sem sair de casa ou do trabalho

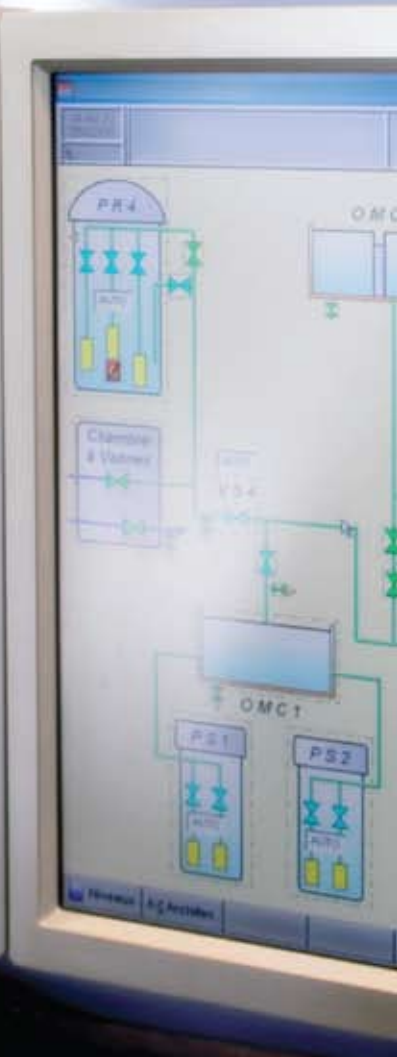
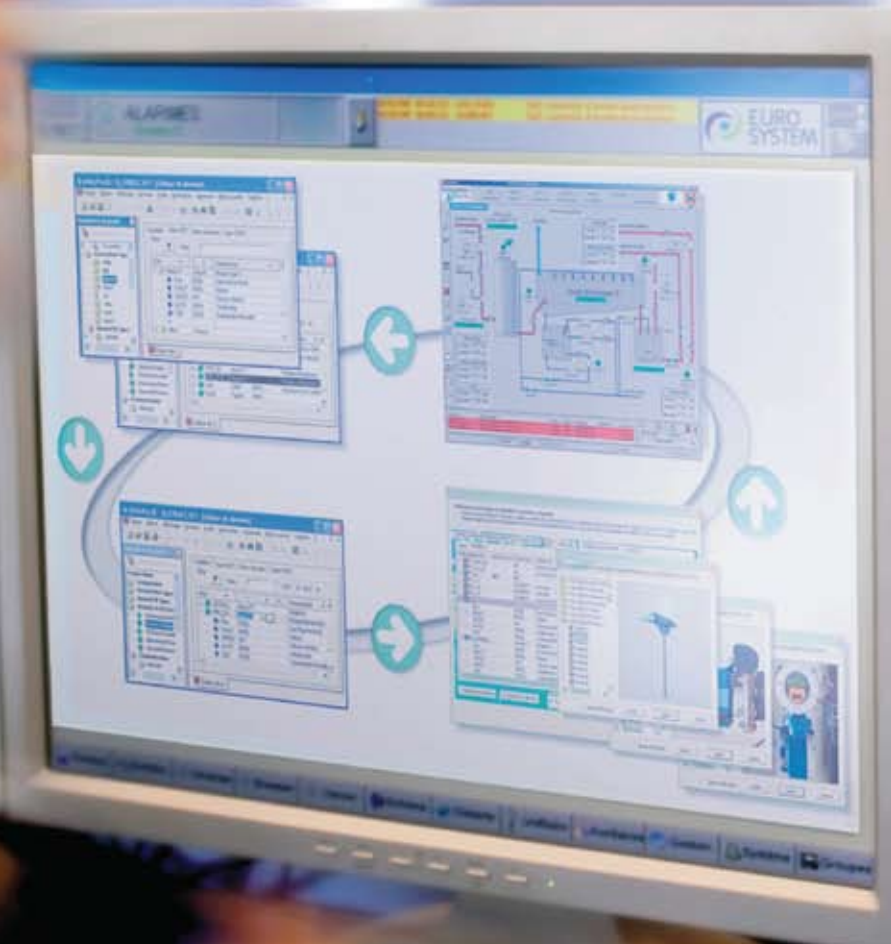
Parcerias de treinamento

E-learning "Fundamentos de controladores programáveis e programação em linguagem Ladder" em parceria com o SENAI EAD (educação à distância). Para maiores informações, consulte o site, na opção cursos: www.ead.senaisp.edu.br



Para realizar estes e-learnings, basta efetuar seu cadastro no site: www.schneider-electric.com.br





Automação

Software de programação Zelio Soft	Pág. 12
Software de programação Twido Suite	Pág. 12
Software de programação A1 (Nível 1)	Pág. 13
Software de programação A1 (Nível 2)	Pág. 13
Software de programação A1 (Nível 3)	Pág. 14
Software de programação WinSup (Nível 2)	Pág. 14
Software de programação WinSup (Nível 3)	Pág. 15
Software de programação SoMachine (Nível 1)	Pág. 15
Software de programação SoMachine (Nível 2)	Pág. 16
Software de programação Unity Pro (Nível 1)	Pág. 16
Software de programação Unity Pro (Nível 2)	Pág. 17
Software de programação Concept (Nível 1)	Pág. 17
Software de programação Concept (Nível 2)	Pág. 18
Software de programação PL7 (Nível 1)	Pág. 18
Software de programação PL7 (Nível 2)	Pág. 19
Software de programação Vijeo Designer Lite (XBTN/R/RT)	Pág. 19
Software de programação Vijeo Designer (IHM Magelis)	Pág. 20
Software de HMI Design Tools (IHM Atos Arion)	Pág. 20
Software de supervisão Vijeo Citect SCADA	Pág. 21
Programação Cicode	Pág. 21

Software de programação Zelio Soft

Conceitos:

- Definição de automação e controlador programável
- Considerações sobre hardware e software
- Como especificar o Zelio
- Vantagens da utilização do produto
- Linguagens de programação

Hardware:

- Apresentação geral
- Características
- Programação

Software:

- Apresentação dos recursos do Zelio Soft
- Programação em Ladder
- Utilização e parametrização dos blocos de funções (temporizadores, contadores, relógios, blocos de texto, macros)
- Simulação e teste de coerência de um aplicativo
- Transferência do aplicativo para o produto
- Documentação disponível no software
- Conceito de comunicação Modbus e Ethernet
- Conceito de comunicação via Modem RTC e GSM



Objetivo: Capacitar os participantes a parametrizar e programar o Zelio Logic, por intermédio do módulo lógico e do software Zelio Soft.

Pré-requisitos: Conhecimentos técnicos em informática e eletricidade.

Carga horária: 8 horas (1 dia)

Produtos abordados: Zelio Logic

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação de plantas, utilizando módulo Zelio Logic.



Este curso será ministrado nos meses de abril, julho, setembro e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação Twido Suite

Conceitos:

- Definições do Twido
- Considerações sobre hardware e software
- Como dimensionar um controlador programável
- Vantagens da utilização do controlador programável para processos de automação

Hardware:

- Apresentação geral
- Características
- Remotas

Twido Suite:

- Configuração e endereçamento
- Programação básica em Linguagem Ladder
- Utilização e parametrização dos blocos de funções:
 - Temporizadores
 - Comparadores
 - Bloco Operate
 - PID
 - Bloco Drum
 - Geradores de pulso
 - Contadores rápidos
 - Bits de sistema
 - Monitoração
 - Documentação



Objetivo: Capacitar os participantes a parametrizar e programar o controlador programável Twido

Pré-requisitos: Conhecimentos Técnicos em Informática e Eletricidade.

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Produtos abordados: Twido

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação de plantas, utilizando o módulo Twido.



Este curso será ministrado nos meses de abril, maio, julho, setembro e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação A1 (Nível 1)

Conceitos de controladores programáveis:

- Introdução:
 - Nomenclaturas, Histórico e Definição;
- Princípio de funcionamento
 - Arquitetura Básica, Características, Varredura e Aplicações,
- Comunicação Serial
- Linguagens de Programação

Norma IEC 61131-3:

- Modelo do software e Vantagens da IEC 61131-3
- Os elementos comuns da norma:
 - Tipos de variáveis
 - POU's
- Características Gerais e componentes da família

MPC4004:

- Especificações Técnicas, configurações possíveis, Interfaces homem-máquina, Jumpers de configuração e posição;
- Características Gerais e componentes da família

MPC6006:

- Especificações Técnicas, configurações possíveis, Interfaces homem-máquina

Software de programação A1 (Ladder)

- Modelo de software (configuração, recursos, tarefas, variáveis globais e locais)
- Instruções Básicas: Contatos, Saídas, Set reset, blocos de temporização e contagem.

- Simulação e exercícios



Objetivo: Proporcionar aos participantes conhecimento teórico e prático sobre controladores programáveis, possibilitando especificar e dimensionar, bem como a iniciação na programação dos controladores programáveis.

Pré-requisitos: Conhecimento em informática e elétrica.

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Produtos abordados: Controladores programáveis Atos MPC4004(CPU 4004BF) e Atos MPC6006.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação do controlador programável da família Atos MPC4004 (CPU 4004BF) e Atos MPC6006.



Este curso será ministrado nos meses de abril, maio, julho, agosto e outubro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação A1 (Nível 2)

Conceitos:

- Overview Norma IEC 61131-3
- PLC Open

Hardware:

- Características e configurações de hardware

Software:

- Modelo do Software:
 - Configurações
 - Recursos
 - Tarefas
 - Variáveis Globais e Locais
 - Modelos de programação
 - Programas
 - Funções
 - Blocos Funcionais
 - Instruções de programação
 - Programação da IHM – Série Interactive
- Simulação e exercícios



Objetivo: Capacitar os participantes a utilizar a ferramenta de programação A1, proporcionando conhecimentos sobre as funções e recursos do software e os conceitos padronizados pela norma.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento "Software de programação A1 (Nível 1)".

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Produtos abordados: Controlador programável Atos MPC6006 e IHM Atos Interactive.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação do controlador programável da família MPC6006.



Este curso será ministrado nos meses de abril, maio, julho, agosto e outubro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação A1 (Nível 3)

Especificação de controladores programáveis:

- Módulos digitais, analógicos e de temperatura

Metodologia de desenvolvimento de software:

- Criação e utilização DFB's (Blocos funcionais derivados), DDT's (Tipos de dados derivados) e ARRAY
- Tarefas preemptivas e não preemptivas

Instruções Avançadas:

- Funções de Contagem Rápida (High Speed Counter)
- Funções PTO (Pulse Train Output) e PWM (Pulse Width Modulation)
- PID ISA
- Manipulação de strings: CONCAT, DELETE, FIND, etc
- Controle estatístico de processo: CEP
- Log de Eventos: EVENT LOG
- Ajuste de escala de 2º Grau: SCALE 2G
- Manipulação de ARRAY: AR_TO_* e *_TO_AR

Comunicação de dados:

- Comunicação Modbus RTU e APRO3 entre controlador programável
- Envio e recebimento de dados através do canal serial: SPRINT e RPRINT

Interligação com sistemas de acionamentos:

- Comunicação com o inversor ATV31 ou ATV71
- Comunicação com o Servo Drive Lexium
- Acionamento de Motor de Passo

Exercícios de aplicação



Objetivo: Capacitar os participantes a utilizar funções complementares do Software de Programação A1, para programar o controlador programável Atos MPC6006.

Pré-requisito: Ter concluído o treinamento "Software de Programação A1 (Nível 2)".

Carga horária: 24 horas (3 dias).

Produtos abordados: Controlador programável Atos MPC6006 e IHM Atos Interactive.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação, e programação de controladores programáveis, que utilizarão funções avançadas do controlador programável Atos MPC6006.



Este curso será ministrado nos meses de junho e outubro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação WinSup (Nível 2)

Hardware:

- Componentes da Série
- Especificações Técnicas
- Interface homem-máquina
- Configurações possíveis
- Jumpers de configuração e posição

Mapeamento de memória:

- Abordagem geral do mapeamento de memória

Software:

- Apresentação Geral
- Configuração de Hardware
 - Configuração das entradas e saídas digitais
 - Configuração das entradas e saídas analógicas
 - Configuração do canal de temperatura
- Configuração dos recursos
- Gerenciador de projetos
- Programação Ladder
- Exercícios de aplicação



Objetivo: Proporcionar ao participante noção sobre o funcionamento, e as principais características dos Controlador programável da série MPC4004 e do software de programação WINSUP, desenvolvendo suas funções e recursos.

Pré-requisitos: Ter conhecimentos em eletricidade e controladores programáveis

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Produtos abordados: Controlador programável Atos MPC4004 e IHM Atos Interactive.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação do controlador programável da família Atos MPC4004.



Este curso será ministrado nos meses de junho, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação WinSup (Nível 3)

- Metodologia de Desenvolvimento de Software Usuário
 - Encoder
 - Controle de temperatura
 - Acionamento de motor de passo
 - Comunicação com servo motor
 - Comunicação com interfaces gráficas
 - Comunicação Modbus RTU entre controladores programáveis
 - Comunicação APRO3 entre controladores programáveis
-
- Exercícios de aplicação



Objetivo: Capacitar os participantes a utilizar funções complementares do Software de programação Winsup, para programar o controlador programável Atos MPC4004.

Pré-requisito: Ter concluído o treinamento “Software de Programação Winsup (Nível 2)”.

Produtos abordados: Controlador programável Atos MPC4004.

Carga horária: 24 horas (03 dias).

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação, e programação de controladores programáveis, que utilizarão funções avançadas dos controladores programáveis Atos MPC4004.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Software de programação SoMachine (Nível 1)

Conceitos:

- Norma IEC61131-3

Hardware:

- Apresentação geral do hardware do M238 e M258 e dos Combos (controlador programável com IHM incorporada) Magelis: XBTGC, XBTGT e XBTGK.

Software:

- Apresentação geral
- Conceito Flexible Control
- POU (Unidade de Organização de Programa)
- Variáveis locais e globais
- Configuração de hardware
- Tarefas
- Linguagens de programação: Ladder, FBD (Diagrama de Blocos Funcionais) e CFC (Continuous Function Chart)
- Instruções de programação: monoestáveis, movimentação de dados, temporização, contagem, aritmética, trigonométricas, comparação, seleção e conversão
- Gerenciamento da biblioteca de funções
- Criação e utilização de DFB's
- Simulador
- Facilidades do software
- Recursos para customização do software
- Recursos de depuração e diagnóstico (Trace Editor, Breakpoint, Step by step)

- Exercícios de aplicação

SoMachine



Objetivo: Proporcionar aos participantes conhecimentos sobre as principais características e recursos do software de programação SoMachine e as características de hardware dos controladores programáveis M238 e M258 e dos Combos Magelis.

Pré-requisitos: Conhecimentos em informática, elétrica e conhecimentos básicos sobre controladores programáveis (ou ter realizado o e-learning: “Introdução a Automação”). E para os usuários dos Combos Magelis: XBTGC, XBTGT e XBTGK também é pré-requisito ter realizado o treinamento “Software de Programação Vijeo Designer”.

Carga horária: 24 horas (03 dias).

Produtos abordados: Controlador programável M238 e M258 e Combos Magelis: XBTGC, XBTGT e XBTGK.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação dos controladores programáveis M238 e M258 e dos Combos Magelis XBTGC, XBTGT e XBTGK, que utilizem o software SoMachine.



Este curso será ministrado no mês de outubro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Software de programação SoMachine (Nível 2)

- Revisão da configuração de hardware e software
 - Linguagens de Programação:
 - IL (Lista de instruções)
 - ST (Texto estruturado)
 - SFC (Seqüencial Function Chart)
 - Criação de Array (Vetores e matrizes)
 - Criação e utilização de DDT's
 - Controle PID
 - Funções de Contagem Rápida (High Speed Counter)
 - Funções PTO (Pulse Train Output) e PWM (Pulse Width Modulation)
 - Dicas para o desenvolvimento de sua aplicação
-
- Exercícios de aplicação

SoMachine



Objetivo: Proporcionar aos participantes conhecimentos para utilizar funções complementares do software de programação SoMachine e dos controladores programáveis M238 e M258 e dos Combos (controlador programável com IHM incorporada) Magelis: XBTGC, XBTGT e XBTGK.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento Software de Programação SoMachine (Nível 1).

Carga horária: 16 horas (02 dias).

Produtos abordados: Controlador programável M238 e M258 e Combos Magelis: XBTGC, XBTGT e XBTGK.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação dos controladores programáveis M238 e M258 e dos Combos Magelis XBTGC, XBTGT e XBTGK, que utilizem funções avançadas do software SoMachine.



Este curso será ministrado no mês de outubro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Software de programação Unity Pro (Nível 1)

Conceitos:

- Norma IEC61131-3

Hardware:

- Apresentação geral

Software:

- Configuração de hardware
 - Segurança de acesso à ferramenta
 - Recursos para customização do software
 - Criação de variáveis elementares
 - Tarefas (MAST, FAST, EVENT e AUX)
 - Linguagens de programação: Ladder e FBD (Diagrama de Blocos Funcionais)
 - Gerenciamento da biblioteca de funções
 - Instruções de programação: monoestáveis, temporização, contagem, aritmética, comparação e conversão.
 - Criação e utilização de DFB's e de DDT's
 - Simulador
 - Animation table e telas de operação
 - Facilidades do software
 - Documentação e impressão
 - Recursos de depuração e diagnóstico
-
- Exercícios de aplicação



Objetivo: Proporcionar aos participantes noções básicas sobre o funcionamento e as principais características dos controladores programáveis Modicon M340, Premium e Quantum e do Software de Programação Unity Pro, desenvolvendo suas funções e recursos.

Pré-requisitos: Conhecimentos em informática, elétrica e conhecimentos básicos sobre controladores programáveis (ou ter realizado o e-learning: "Introdução a Automação").

Carga horária: 24 horas (03 dias).

Produtos abordados: controladores programáveis Modicon M340, Premium e Quantum.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação dos controladores programáveis Modicon M340, Premium e Quantum.



Este curso será ministrado nos meses de março, maio, julho, setembro e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação Unity Pro (Nível 2)

- Apresentação da configuração de hardware e software
 - Linguagens de Programação:
 - Revisão de Ladder
 - IL (Lista de instruções)
 - ST (Texto estruturado)
 - SFC (Seqüencial Function Chart)
 - Visualização funcional (Functional View)
 - Cartão de Memória do controlador programável Modicon M340
 - Criação de Array (Vetores e matrizes)
 - Instruções de manipulação de Strings
 - Controle PID – Instruções: PI_B, PIDFF e AUTOTUNE
 - Instrução PWM
 - Apresentação de Redundância (Hot Standby)
 - Dicas para o desenvolvimento de sua aplicação
-
- Exercícios de Aplicação



Objetivo: Capacitar os participantes a utilizar funções complementares do Software de Programação Unity Pro para programar os controladores programáveis Modicon M340, Premium e Quantum.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento “Software de Programação Unity Pro (Nível 1)”.

Carga horária: 16 horas (02 dias).

Produtos abordados: Controladores Programáveis Modicon M340, Premium e Quantum.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação de controlador programável, que utilizarão funções avançadas dos controladores programáveis Modicon M340, Premium e Quantum.



Este curso será ministrado nos meses de março, maio, julho, setembro e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação Concept (Nível 1)

Norma IEC61131-3

Hardware:

- Apresentação geral
- Características dos módulos

Software:

- Apresentação geral
- Configuração de hardware local: módulos digitais e analógicos
- Gerenciamento da segurança de acesso à ferramenta
- Configurador (Configuração do projeto)
- Linguagem de programação: Ladder e FBD (Diagrama de Blocos Funcionais)
- Instruções de programação: temporização, contagem, aritmética, comparação e blocos lógicos básicos
- Gerenciador de variáveis
- Criação e utilização DFB's e de DDT's
- Simulador
- Transferência de programas PC<>Controlador programável
- Supervisão de programas on-line
- Programação on-line
- Documentação
- Recursos para customização do software
- Facilidades do software
- Depuração e diagnóstico do projeto



Objetivo: Proporcionar aos participantes conhecimentos sobre o funcionamento, e as principais características dos controladores programáveis Modicon Momentum e Quantum e do Software de programação Concept, desenvolvendo suas funções e recursos.

Pré-requisitos: Conhecimentos em informática, elétrica e conhecimentos básicos sobre controlador programável (ou ter realizado o curso on-line: “Introdução a Automação”).

Carga horária: 24 horas (3 dias).

Produtos abordados: Controladores Programáveis Modicon Momentum e Quantum.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação, e programação dos controladores programáveis Modicon Momentum e Quantum.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Software de programação Concept (Nível 2)

Hardware:

- Remote I/O
- Distributed I/O

Software:

- Configuração de hardware distribuído (Momentum e Quantum)
 - Instruções de manipulação do programa (sub-rotinas e Halt)
 - Programação da função de relógio (RTC)
 - Linguagens de Programação:
 - Revisão de Ladder
 - IL (Lista de instruções)
 - ST (Texto estruturado)
 - SFC (Sequential Function Chart)
 - PID e sintonia
 - Função de comunicação (MSTR)
 - Comunicação Modbus Plus (entre controladores programáveis)
 - Facilidades do software
-
- Exercícios de aplicação



Objetivo: Capacitar os participantes a utilizar funções complementares do Software de Programação Concept para programar os controladores programáveis Modicon Momentum e Quantum.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento "Software de Programação Concept (Nível 1)".

Carga horária: 16 horas (2 dias).

Produtos abordados: Controladores programáveis Modicon Momentum e Quantum.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação, e programação de controladores programáveis, que utilizarão funções avançadas dos controladores programáveis Modicon Momentum e Quantum.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Software de programação PL7 (Nível 1)

Conceitos:

- Norma IEC61131-3

Hardware:

- Apresentação geral

Software:

- Configuração e endereçamento de módulos digitais e analógicos
- Gerenciamento da segurança de acesso à ferramenta
- Tarefas (MAST, FAST, EVENT)
- Linguagem de programação Ladder
- Gerenciamento de variáveis: físicas, internas e de sistemas
- Sistemas de endereçamento: direto e indexado
- Instruções de programação: contatos NA e NF, S e R, detector de borda, monoestáveis, temporizadores, contadores, registradores (FIFO/LIFO), Drum, Operate (conversão, movimentação e aritmética) e comparadores: horizontal e vertical
- Transferência de programas PC<>controlador programável
- Supervisão on-line com controlador programável e função Force
- Blocos DFB's
- Monitoração de tabelas animadas
- Módulos Funcionais
- Telas de operação
- Facilidades do software
- Documentação e impressão
- Depuração e diagnóstico do projeto

-
- Exercícios de aplicação



Objetivo: Proporcionar aos participantes noções básicas sobre o funcionamento e as principais características dos controladores programáveis Modicon TSX Micro e Premium e do Software de programação PL7 Pro, desenvolvendo suas funções e recursos.

Pré-requisitos: Conhecimentos em informática, elétrica e conhecimentos básicos sobre controlador programável (ou ter realizado o curso on-line: "Introdução a Automação").

Carga horária: 24 horas (3 dias).

Produtos abordados: Controladores Programáveis: Modicon TSX Micro e Premium.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação de controladores programáveis.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Software de programação PL7 (Nível 2)

- Apresentação da configuração de hardware e software
 - Instruções de manipulação do programa em Ladder (sub-rotinas e Halt)
 - Linguagens de Programação:
 - Revisão de Ladder
 - IL (Lista de instruções)
 - ST (Texto estruturado)
 - SFC (sequenciamento gráfico de funções)
 - Dicas para o desenvolvimento de sua aplicação
 - Instrução PID
 - Instruções de comunicação (Read_Var e Write_Var)
-
- Exercícios de aplicação



Objetivo: Capacitar os participantes a utilizar funções complementares do Software de Programação PL7 Pro para programar os controladores programáveis Modicon TSX Micro e Premium.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento "Software de Programação PL7 Pro (Nível 1)".

Carga horária: 16 horas (2 dias).

Produtos abordados: Controladores programáveis Modicon TSX Micro e Premium.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação, e programação de controladores programáveis, que utilizarão funções avançadas dos controladores programáveis Modicon TSX Micro e Premium.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Software de programação Vijeo Designer Lite (Interface homem-máquina Magelis XBTN/R/RT)

- Apresentação da linha IHM Magelis
- Criação e edição das telas de aplicação
- Navegação entre telas
- Teclas de função
- Criação e edição das telas de sistema
- Telas de formulário
- Definição da tabela de diálogo
- Leds Indicadores
- Gestão de falhas
- Estabelecer comunicação entre a IHM e o controlador programável
- Telas de gráfico de tendência



Objetivo: Capacitar os participantes a configurar e programar a interface homem-máquina Magelis alfanumérica e semi-gráfica por meio do software Vijeo Designer Lite.

Pré-requisitos: Conhecimentos técnicos em informática e Eletricidade.

Carga horária: 08 horas (1 dia)

Produtos abordados: Interface homem-máquina Magelis XBTN/R/RT

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação de interfaces homem-máquina.



Este curso será ministrado no mês de setembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de programação Vijeo Designer (IHM Magelis)

- Apresentação da linha de IHMs
 - Criação e edição de lista de variáveis (estruturadas, ARRAY e de sistema)
 - Objetos numéricos e gráficos
 - Ações
 - Criação e edição de páginas de aplicação
 - Animação de objetos
 - Criação e edição de alarmes
 - Simulação
 - Receitas
 - Criação de pop-up's
 - Gráficos de Tendências
 - Idiomas
 - Compartilhamento de dados (Data Sharing)
 - Recursos Multimídia
 - Gerenciamento de dados Run-time
 - Arquivo de dados
 - Ajuste de data/hora IHM<>Controlador programável
 - Comunicação: simulador do Vijeo Designer com Unity Pro, simulador do Vijeo Designer com controlador programável e IHM com controlador programável
 - Segurança
 - Log de variáveis
 - WEB Gate
 - Atualização de firmware
-
- Exercícios de aplicação



Objetivo: Capacitar os participantes a configurar e programar a Interface Homem Máquina Magelis XBTGT/GTW/GK/OT/GC/GH, HMI STO/STU e iPC através do software Vijeo Designer.

Pré-requisitos: Conhecimento em Informática e Elétrica.

Carga horária: 24 horas (03 dias)

Produtos abordados: IHM Magelis XBTGT/GTW/GK/OT/GC/GH, HMI STO/STU e IPC.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação das IHMs Magelis.



Este curso será ministrado nos meses de abril, junho, agosto, setembro e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software HMI Design Tools (IHM Atos Arion)

- Apresentação da linha de IHMs Atos Arion
 - Configuração da comunicação
 - Objetos (Texto estático e dinâmico, Campos, animação, botões e meter)
 - Gráficos (rápido, tendência, barras, xy, múltiplas penas e Parison)
 - Tags internos e externos
 - Histórico de Alarmes
 - Receitas
 - Funções Estatísticas
 - Idiomas
 - Funções
 - Configuração do teclado
 - Comunicação do Simulador do Software HMI Design Tools com Software A1
 - Comunicação do Simulador do Software HMI Design Tools com controlador programável Atos MPC6006
 - Comunicação da IHM com o controlador programável Atos MPC6006
-
- Exercícios de aplicação



Objetivo: Capacitar os participantes a desenvolver telas e a configurar os recursos da IHM Atos Arion.

Pré-requisitos: Conhecimentos em informática.

Carga horária: 16 horas (02 dias).

Produtos abordados: IHM Atos Arion comunicando-se com o controlador programável Atos MPC6006.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação da IHM Atos Arion.



Este curso será ministrado nos meses de junho e outubro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Software de supervisão Vijeo Citect SCADA

- Apresentação do Produto
- Ambiente de Configuração
- Gerenciamento de projetos
- Configuração de Comunicações
- Servidor OFS (OPC)
- Desenvolvimento de páginas gráficas
- Comandos e Controles
- Genies
- Pop-ups e Super Genies
- Devices
- Eventos
- Alarmes
- Gráficos de Tendência
- Process Analyst
- Relatórios
- Segurança



Objetivo: Capacitar os participantes a configurar e a desenvolver novos projetos, utilizando os recursos básicos do Software de Supervisão Vijeo Citect e a comunicar com controladores programáveis.

Pré-requisitos: Conhecimento em informática.

Carga horária: 32 horas (4 dias).

Produtos abordados: Software de Supervisão Vijeo Citect.

Público-alvo: Profissionais envolvidos no desenvolvimento e manutenção de sistemas de supervisão, que utilizem o Software de Supervisão Vijeo Citect.



Este curso será ministrado nos meses de março, maio, julho, setembro, outubro e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Programação Cicode

- Introdução ao Cicode
- Comandos:
 - Definindo as variáveis
- Expressões:
 - Executando cálculos
 - Mostrando dados
 - Múltiplas declarações
 - Obtendo entrada do operador
- Operadores de variáveis
- Editor Cicode
 - Arquivo de navegação
 - Ferramentas de edição
- Funções do Cicode
 - Funções simples de escrita
 - Sintaxe
 - Funções Void
 - Variáveis Cicode
 - Variáveis Cicode de conversão e formatação
 - Inclusão de arquivos
- Executores condicionais
 - IF, FOR, WHILE e SELECT CASE
- Funções de retorno
- Arrays
- Debugger do Cicode



Objetivo: Proporcionar aos participantes conhecimentos das técnicas de programação com a linguagem de programação Cicode.

Pré-requisitos: Ter realizado o treinamento "Treinamento Software de Supervisão Vijeo Citect SCADA". E ter habilidade e conhecimentos no sistema operacional Windows, bem como conhecimentos gerais sobre comunicação de controladores programáveis

Carga horária: 16 horas (2 dias).

Produtos abordados: Software de Supervisão Vijeo Citect.

Público-alvo: Profissionais envolvidos no desenvolvimento e manutenção de sistemas de supervisão, que necessitam de conhecimentos sobre a linguagem de programação Cicode.



Este curso será ministrado nos meses de julho e outubro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO



Inversores de frequência Altivar 11, 31, 12 e 312

Pág. 24

Inversores de frequência Altivar 61 e 71

Pág. 24

Inversor de frequência Altivar 21

Pág. 25

Soft Starter (Altistart)

Pág. 25

Relé inteligente, partida integrada e partida convencional
(TeSys T, TeSys U, TeSys)

Pág. 26

Servo acionamento (Nível 1)

Pág. 26

Servo acionamento (Nível 2) e controle de movimento

Pág. 27

Inversores de frequência Altivar 11, 31, 12 e 312

- Conceitos básicos de funcionamento do inversor de frequência e a tecnologia de modulação por largura de pulso PWM
- Principais aplicações dos inversores e suas características
- Estudo das funções padrão e disponibilidades específicas
- Auto-regulagem, frenagem e proteção
- Interpretação das informações de diagnóstico
- Programação de inversores
- Utilização do terminal de operação
- Análise dos menus de regulagem e parâmetros
- As macro configurações
- Gestão de defeitos
- Parametrização e configuração através do software PowerSuite



Objetivo: Proporcionar informações básicas sobre o funcionamento dos inversores de frequência Altivar.

Pré-requisitos: Conhecer os princípios de base de variação de velocidade.

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Produtos abordados: Altivar 11, 31, 12 e 312

Público-alvo: Técnicos ou engenheiros de instalações no campo ou de manutenção, utilizando inversor de frequência.



Este curso será ministrado nos meses de maio, julho, outubro e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Inversores de frequência Altivar 61 e 71

- Conceitos básicos de funcionamento do inversor de frequência e a tecnologia de modulação por largura de pulso PWM
- Principais aplicações dos inversores e suas características
- Apresentação dos opcionais:
 - Filtros (Harmônicas);
 - Unidades de frenagem e cálculo da resistência de frenagem;
 - Unidade regenerativa;
 - Placas opcionais (comunicação, extensão de I/O, Controller Inside)
- Estudo das funções padrão
- Auto-regulagem, frenagem e proteção
- Interpretação das informações de diagnóstico
- Programação dos inversores
- Utilização do terminal de operação
- Análise dos menus de regulagem e parâmetros
- As macro configurações
- Gestão de defeitos
- Parametrização e configuração através do software PowerSuite



Objetivo: Fornecer noções básicas sobre o funcionamento dos inversores de frequência Altivar.

Pré-requisitos: Conhecer os princípios de base de variação de velocidade.

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Produtos abordados: Altivar 61 e 71.

Público-alvo: Técnicos ou engenheiros de instalações no campo ou de manutenção, utilizando inversor de frequência.



Este curso será ministrado nos meses de março, maio, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Inversor de frequência Altivar 21

- Conceitos básicos de funcionamento do inversor de frequência e a tecnologia de modulação por largura de pulso PWM
- Aplicações HVAC, inserção em automação predial, redução de harmônicas e características do inversor ATV21
- Apresentação dos opcionais
- Estudo das funções padrão
- Auto-regulagem e proteção
- Interpretação das informações de diagnóstico
- Programação dos inversores
- Utilização do terminal de operação
- Análise dos menus de regulagem e parâmetros
- Gestão de defeitos
- Parametrização e configuração através do software PCSoft



Objetivo: Fornecer noções básicas sobre o funcionamento dos inversores de frequência Altivar.

Pré-requisitos: Conhecer os princípios de base de variação de velocidade.

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Produtos abordados: Altivar 21

Público-alvo: Técnicos ou engenheiros de instalações em campo ou de manutenção, utilizando inversor de frequência.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Soft Starter (Altistart)

- Conceitos básicos de funcionamento da partida suave e a tecnologia de modulação por tiristores
- Cálculos e dimensionamentos
- Conceitos sobre o ATS 01
- Estudo das funções padrão e disponibilidades específicas
- Esquemas de partida, contator de bypass, contator de linha
- Configuração e parâmetros do Altistart 48 / 22
- Menus de visualização e diagnóstico
- Utilização do terminal de operação
- Análise dos menus de regulagens e parâmetros
- Parametrização e configuração através do software PowerSuite
- Principais aplicações e vantagens de utilização de partidas suaves e o conceito exclusivo de controle de conjugado TCS



Objetivo: Fornecer noções básicas sobre o funcionamento das partidas suaves (Soft Starter).

Pré-requisitos: Conhecimento dos princípios básicos de partida de motores e de variação de velocidade.

Carga horária: 8 horas (1 dia)

Produtos abordados: Altistart 01, Altistart 48 e Altistart 22

Público-alvo: Técnicos e engenheiros de projeto, de instalações no campo ou de manutenção, utilizando um soft starter.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Relé inteligente, partida integrada e partida convencional (TeSys T, TeSys U e TeSys)

TeSys:

- Conceitos básicos de partida e proteção de motores com apresentação da oferta standard (contator, disjuntor-motor e relé térmico)
- Coordenação (tipo 1, tipo 2 e total)
- Características da nova tecnologia Schneider Electric de conexão everlink

TeSys U:

- Apresentação e conceitos da partida integrada
- Funcionamento e características dos dispositivos
 - Base de potência;
 - Unidades de controle, módulos opcionais de comunicação e acessórios
- Parametrização da unidade multifunção
- Parametrização e configuração através do software PowerSuite

TeSys T:

- Apresentação e conceitos do sistema de gerenciamento de motores
- Funcionamento e característica dos dispositivos:
 - Relé de gerenciamento de motores;
 - Módulos de expansão e display de operação
- Funções de proteção, medição e monitoramento
- Parametrização e configuração através do software PowerSuite
- Apresentação / estudo das diferentes possibilidades de comunicação.



Objetivo: Capacitar os participantes a dimensionar e especificar diversas aplicações da linha de contadores, disjuntores e relés TeSys.

Pré-requisitos: Conhecimentos técnicos em eletricidade.

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Produtos abordados: Contator, disjuntor-motor, relé térmico (TeSys), partida integrada (TeSys U) e relé inteligente (TeSys T).

Público-alvo: Profissionais envolvidos com partidas de motores (dimensionamento, montagem e operação).



Este curso será ministrado nos meses de março, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Servo acionamento (Nível 1)

Conteúdo:

- Conceitos básicos de controle de movimentos e servo acionamentos:
 - Básico de motion control
 - Encoder e Resolver
- Principais aplicações do servo acionamento e suas principais características
- Estudo das funções padrão e disponibilidades específicas
- Interpretação das informações de diagnósticos
- Especificação
- Parametrização básica de Lexium 05 / 32



Objetivo: Proporcionar informações sobre o funcionamento de sistemas de controle de movimento.

Pré-requisitos: Conhecer os princípios de base de variação de velocidade e controle de movimentos.

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Produtos abordados: Lexium 05 / 32

Público-Alvo: Técnicos ou engenheiros de instalações em campo ou de manutenção, utilizando um servo acionamento.



Este curso será ministrado nos meses de setembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Servo acionamento (Nível 2) e controle de movimento

Conteúdo:

- Programação do Lexium 32
- Utilização do terminal de operação
- Parametrização e configuração através do software SoMove
- Estudo de blocos de função padrões para aplicação no controlador de movimentos Lexium Motion Controller (LMC)
- Programação utilizando o software Codesys e suas linguagens básicas (CFC e SFC)



Objetivo: Proporcionar informações sobre o funcionamento e parametrização do LMC

Pré-requisitos: Ter participado do treinamento Servo Acionamento Nível 1.

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Produtos abordados: Lexium 32 e LMC

Público-Alvo: Técnicos ou engenheiros de instalações em campo ou de manutenção, utilizando um servo acionamento.



Este curso será ministrado nos meses de setembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO



Distribuição Elétrica

Disjuntores de Baixa Tensão
(Easypact, Compact NSX e Masterpact) Pág. 30

Disjuntores de Média Tensão (SF, LF e Evolis) Pág. 30

Painéis de Baixa Tensão Blokset Pág. 31

Painéis de Média Tensão SM6, MCset, Motorpact Pág. 31

Disjuntores de Baixa Tensão (Easypact, Compact NSX e Masterpact)

- Introdução a norma NBR IEC 60947-2
- Conceitos e técnicas gerais de proteção em circuitos elétricos de baixa tensão
- Princípio de funcionamento dos disjuntores de Baixa Tensão
- Principais características técnicas na identificação e utilização do disjuntor
- Tipos de disjuntores e suas unidades de proteção
- Conceitos gerais de proteções e medições
- Princípios de seletividade energética e filiação, seletividade com filiação reforçada
- Introdução as unidades Micrologic
- Parametrização da unidade Micrologic
- Programação dos contatos programáveis da unidade Micrologic



Objetivo: Apresentar aos participantes os critérios de dimensionamento, aplicação, programação e introdução a seletividade utilizando os disjuntores de baixa tensão.

Pré-requisitos: Possuir formação técnica ou superior em sistemas de potência.

Produtos abordados: Disjuntores de Baixa Tensão Easypact, Compact NSX e Masterpact.

Carga horária: 8 horas (1 dia)

Público-alvo: Técnicos, Tecnólogos, Engenheiros com formação em Eletricidade e Profissionais da área que trabalham em projetos elétricos.



Este curso será ministrado no mês de junho. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Disjuntores de Média Tensão (SF, LF e Evolis)

- Introdução a conceitos gerais
- Critérios de dimensionamento segundo a norma NBR IEC 62271-100
- Técnicas de interrupção de circuitos (Vácuo x SF6)
- Tipos de disjuntores e características técnicas
- Especificação e aplicação de disjuntores
- Operação dos dispositivos
- Componentes e acessórios
- Ensaio de rotina
- Inspeções, ajustes e testes (manutenção preventiva)
- Periodicidade de manutenção



Objetivo: Apresentar os principais conceitos de dimensionamento, aplicação, utilização e manutenção dos disjuntores de média tensão.

Pré-requisitos: Possuir formação técnica ou superior em sistemas de potência.

Produtos abordados: Disjuntores SF-1/2/3, LF-1/2/3 e Evolis.

Carga horária: 08 horas (1 dia)

Público-alvo: Técnicos, Tecnólogos, Engenheiros com formação em Eletricidade e Profissionais da área que trabalham em projetos elétricos.



Este curso será ministrado no mês de setembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Painéis de Baixa Tensão Blokset

- Introdução à norma NBR IEC 60439
- Conceitos de painel TTA e PTTA
- Tecnologias e nomenclaturas na baixa tensão
- Causas e efeitos do arco interno
- Tipos de compartimentação
- Grau de proteção
- Características dos painéis Blokset
- Componentes de um painel Blokset
- Cuidados na operação
- Ensaio de tipo e de rotina
- Procedimentos para manutenção preventiva



Objetivo: Apresentar aos participantes, os principais conceitos de painéis de baixa tensão, quanto aos critérios de projeto e segurança operacional.

Pré-requisitos: Possuir formação técnica ou superior em sistemas de potência.

Produtos abordados: Painéis de baixa tensão Blokset

Carga horária: 08 horas (1 dia)

Público-alvo: Técnicos e Engenheiros com formação em Eletricidade.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Painéis de Média Tensão SM6, MCset, Motorpact

- Introdução a norma NBR IEC 62271-200
- Entendendo a classificação dos painéis
- Introdução ao Arco elétrico
- Fatores que contribuem na formação do arco elétrico
- A importância do painel ensaiado a arco elétrico
- Componentes de um painel de média tensão
- Características dos painéis SM6
- Características dos painéis MCset
- Características dos painéis Motorpact
- Cuidados na operação
- Ensaio de tipo e de rotina
- Procedimentos para manutenção preventiva



Objetivo: Apresentar aos participantes, os principais conceitos de painéis de média tensão, quanto aos critérios de projeto e segurança operacional.

Pré-requisitos: Possuir formação técnica ou superior em sistemas de potência.

Produtos abordados: Painéis SM6, MCset e Motorpact.

Carga horária: 08 horas (1 dia)

Público-alvo: Técnicos e Engenheiros com formação em Eletricidade.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.



INTERPOSING
RELAYS -CASE I

Proteção, Medição e Controle

SEPAM Série 10 - Instalação, parametrização, operação e manutenção

Pág. 35

SEPAM Séries 20 e 40 - Instalação, operação e manutenção

Pág. 35

SEPAM Séries 20 e 40 - Parametrização do hardware e das funções de proteção comuns

Pág. 36

SEPAM Série 40 - Parametrização do hardware e das funções de proteção dedicadas

Pág. 36

Medidores ION - Leitura, Parametrização e Geração de Relatórios (Nível 1)

Pág. 37

Medidores de Energia ION - Programação e Gerenciamento do Sistema de Medição (Nível 2)

Pág. 37

Medidores de Energia (PM9, PM200, PM700, PM800)

Pág. 38

SEPAM Série 10 - Instalação, parametrização, operação e manutenção

- Introdução
- Formas de interligação do relé com o disjuntor de MT
- Interligação e utilização das entradas lógicas
- Formas de ligação dos transformadores de corrente
- Interligação do relé em uma rede Modbus ou IEC870-5-103
- Apresentação das medições de corrente
- Introdução às funções de proteção, monitoramento e diagnóstico
- Apresentação das funções de proteção
- Parametrização da unidade pelo display frontal e detalhamento dos parâmetros de ajustes do relé
- Procedimento de RESET e operação
- Procedimentos de manutenção

- Exercícios práticos



Objetivo: Capacitar os participantes do curso a utilizar os recursos de monitoramento, controle e proteção do relé Série 10, bem como a interligação entre o relé de proteção e os dispositivos do sistema.

Pré-requisitos: Formação técnica ou superior em sistemas de potência.

Produtos abordados: Sepam 10

Carga horária: 8 horas (1 dia)

Publico-alvo: Profissionais com atuação em projetos, montagem, comissionamento e manutenção de cabines primárias em alvenaria ou cubículos de média tensão.



Este curso será ministrado nos meses de abril, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

SEPAM Séries 20 e 40 - Instalação, operação e manutenção

- Introdução a conceitos gerais
- Formas de ligação do relé com o disjuntor
- Formas de ligação dos transformadores de corrente e de tensão
- Procedimento de interligação de acessórios
- Interligação do relé em uma rede Modbus, DNP3.0 e IEC870-5-103
- Utilização da IHM remota
- Apresentação das medições das grandezas elétricas
- Visualização dos dados de manutenção do disjuntor/máquina
- Visualização dos dados de diagnóstico do sistema e como utilizá-lo no dia-a-dia
- Visualização e reconhecimento dos alarmes pelo display
- Procedimento de RESET e operação
- Procedimentos de manutenção

- Exercícios práticos



Objetivo: Transmitir os conhecimentos práticos necessários para instalação, operação e manutenção das unidades de proteção e seus acessórios.

Pré-requisitos: Formação técnica ou superior em sistemas de potência.

Produtos abordados: Sepam 1000 + Séries 20 e 40

Carga horária: 8 horas (1 dia)

Publico-alvo: Profissionais com atuação em projetos, montagem, comissionamento e manutenção de cabines primárias em alvenaria ou cubículos de média tensão.



Este curso será ministrado nos meses de abril, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

SEPAM Séries 20 e 40 - Parametrização do hardware e das funções de proteção comuns

- Introdução
 - Instalação do software SFT2841 em Português
 - Formas de parametrização (Arquivo Off-line, Local e Remoto)
 - Configuração do hardware via software SFT2841:
 - Dados iniciais
 - TCs e TP's
 - Entradas e saídas digitais
 - Controle do disjuntor/contator
 - Matriz de controle
 - Parametrização das funções de proteção:
 - Tipos de seletividade (Cronológica, amperimétrica e lógica)
 - Sobrecorrente de fase e neutro
 - Sobrecarga térmica
 - Desbalanço / Corrente de sequência negativa;
 - Falha do disjuntor
-
- Exercícios práticos



Objetivo: Transmitir os conhecimentos necessários para parametrização do hardware e das funções de proteção de corrente.

Pré-requisitos: Conhecimento básico de interligação em relés de proteção ou ter realizado o treinamento SEPAM Série 20 e 40 - Instalação, operação e manutenção;

Produtos abordados: Sepam 1000 + Séries 20 e 40

Carga horária: 8 horas (1 dia)

Publico-alvo: Profissionais que realizam estudos de coordenação e seletividade, comissionamento e start up em sistemas de proteção.



Este curso será ministrado nos meses de abril, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

SEPAM Série 40 – Parametrização do hardware e das funções de proteção dedicadas

- Introdução
 - Configuração do hardware via software SFT2841 (particularidades Série 40)
 - Supervisão dos TC's e TP's
 - Entradas e saídas digitais
 - Seletividade lógica direcional
 - Equação lógica
 - Parametrização das funções de proteção:
 - Sobretensão, subtensão, deslocamento da tensão do neutro
 - Subfrequência e sobrefrequência
 - Direcional de sobrepotencia ativa e reativa
 - Numero de partidas/hora e partida longa, rotor bloqueado
 - Monitoramento de temperatura e termostato
 - Sobrecorrente direcional (ANSI 67)
-
- Exercícios práticos.



Objetivo: Transmitir os conhecimentos necessários para parametrização do hardware e das funções de proteção dedicadas.

Pré-requisitos: Conhecimento básico de interligação em relés de proteção ou ter realizado o treinamento: SEPAM Série 20 e 40 - Instalação, operação e manutenção; Preferencialmente ter realizado o treinamento SEPAM Série 20 e 40 - Parametrização do hardware e das funções de proteção comuns.

Carga horária: 8 horas (1 dia)

Publico-alvo: Profissionais que realizam estudos de coordenação e seletividade, comissionamento e start up em sistemas de proteção.



Este curso será ministrado nos meses de abril, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Medidores ION – Leitura, Parametrização e Geração de Relatórios (Nível 1)

- Configuração do medidor ION utilizando o painel frontal.
- Utilização do “ION Setup” na configuração de medidores ION.
- Utilização do “Management Console” para construir uma rede de comunicação.
- Monitoramento da comunicação em tempo real e verificação dos dispositivos que estão conectados na rede.
- Utilização do “VISTA” em tempo real do sistema de monitoramento.
- Construção de diagramas customizados no “VISTA”
- Visualização em tempo real de informações utilizando Microsoft Internet Explorer
- Configuração e modificação de alarmes em dispositivos IONs.
- Utilização do log de eventos como ferramenta na pesquisa de dados históricos e alarmes
- Construção e reconhecimentos de alarmes no sistema ION Enterprise
- Construção de gráficos e formas de onda no “VISTA”
- Utilização do “REPORTER” para geração e envio de relatórios automaticamente.



Objetivo: Introdução destinada ao completo entendimento da filosofia do protocolo ION, comunicação dos medidores ION e software de gerenciamento ION Enterprise.

Pré-requisitos: Noções básicas de medição de energia e do sistema operacional Windows

Produtos abordados: ION Setup e medidores ION

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Público-alvo: Usuários do sistema de gerenciamento de energia e responsáveis pela manutenção e supervisão do sistema.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Medidores de Energia ION – Programação e Gerenciamento do Sistema de Medição (Nível 2)

Conteúdo:

- Preparação do servidor primário para utilização do ION Enterprise.
- Manutenção e agendamento de banco de dados utilizando o ION Enterprise
- Database Manager
- Configuração de medidor ION utilizando o painel frontal e ION Setup
- Utilização do “Management Console” para monitorar os eventos dentro do sistema
- Utilização do “Management Console” na construção da rede de medidores ION.
- Utilização do “Diagnostic Viewer” para monitorar a comunicação e “Log Inserter”.
- Gerenciamento de contas de segurança utilizando o Management Console ION “Diagnostics” e “ION Inventory”
- Controle de acesso utilizando diagramas no “ION VISTA”.
- Definição e planejamento do sistema de backup do ION Enterprise e rotina de recuperação



Objetivo: Os participantes do curso serão capacitados a fazerem a instalação, planejamento, configuração de um sistema ION Enterprise, bem como a investigação e reparação dos principais “troubleshooting” que possam ocorrer no sistema.

Pré-requisitos: Sólidos conhecimentos na utilização do sistema Windows; Nível básico de experiência com ION Enterprise 6.0

Produtos abordados: ION Enterprise e medidores ION

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Público-alvo: Administradores do sistema de gerenciamento de energia.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Medidores de Energia (PM9, PM200, PM700, PM800)

- Introdução à medição das grandezas elétricas do sistema elétrico
- Vantagens do controle de demanda
- Características dos medidores de energia;
- Opções de montagem;
- Ligação dos medidores à rede;
- Interligação com os transformadores de corrente e tensão
- Funcionamento do visor
- Parametrização
- Acesso às leituras
- Software Power View.



Objetivo: Apresentar os principais conceitos sobre medição das grandezas mais comuns de um sistema elétrico, bem como o a apresentação, utilização e parametrização dos medidores da linha Power Meter.

Pré-requisitos: Conhecimentos básicos em Eletricidade.

Produtos abordados: Power Meter (PM9, PM200, PM700, PM800).

Carga horária: 08 horas (1 dia)

Público-alvo: Técnicos, Tecnólogos ou Engenheiros com formação em Eletricidade.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Eficiência Energética

Schneider
Electric

Correção de fator de potência e dimensionamento de banco de capacitores

- Introdução aos conceitos gerais sobre fator de potência
- Apresentação das normas nacionais e internacionais
- Tipos de cargas que afetam o fator de potência
- Técnicas para correção do fator de potência (Global/pontual)
- Tipos de conexões dos bancos de capacitores shunt
- Chaveamento de banco de capacitores
- Dimensionamento de bancos de capacitores
- Cálculo da corrente de Inrush
- Critérios de proteção de bancos de capacitores
- Instalação e dimensionamento de banco de capacitores na presença de cargas não lineares



Objetivo: Fornecer aos participantes subsídios técnicos para o tratamento de reativos em instalações elétricas e instalação de banco de capacitores na presença de cargas lineares e não lineares.

Pré-requisitos: Conhecimentos básicos em compensação de reativos e tratamento de grandezas do sistema elétrico.

Carga horária: 08 horas (1 dia)

Público-alvo: Técnicos e Engenheiros que atuam em projeto, consultoria e elaboração de estudos para sistemas elétricos.



Este curso será ministrado nos meses de maio, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Introdução ao gerenciamento da energia elétrica

- Tarificação de energia elétrica
- Enquadramentos tarifários disponíveis
- Controle de demanda de energia elétrica
- Correção do fator de potência
- Aplicação de Inversores de frequência
- Energias incentivadas: temporárias e de substituição térmica
- O Mercado Livre de energia elétrica
- Alternativas de suprimento
- Gerenciamento energético, via Internet (plataforma Web Energy)



Objetivo: Fornecer conceitos sobre gerenciamento de energia e eficiência energética.

Pré-requisitos: Conhecimentos técnicos em eletricidade e instalações elétricas, noções básicas de fontes de energia e sistema tarifário.

Carga horária: 8 horas (1 dia)

Público-alvo: Profissionais responsáveis por plantas elétricas de médio e grande porte, interessados na redução de custos proveniente da eficiência energética.



Este curso será ministrado no mês de junho. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Residencial



Schneider
Electric

Treinamento para projetistas de automação residencial

- Iniciação ao conceito de automação residencial
- Apresentação dos produtos para o mercado residencial
- Apresentação dos produtos de automação residencial Schneider Electric
- Diferenciação dos produtos de automação
- Produtos para controle de iluminação
- Instalação dos módulos de automação
- Preparação de um projeto elétrico para automação
- Programação básica do sistema de automação
- Cases de automação com valores e referências de mercado



Objetivo: Apresentar aos participantes, os principais conceitos de automação residencial e preparar o profissional para o mercado.

Pré-requisitos: Possuir formação em eletrotécnica, com conhecimentos em projetos residenciais.

Produtos abordados: Sistema IHC (Intelligent Home Control), Unica Lighting Control e produtos para acabamento elétrico (tomadas e interruptores).

Carga horária: 08 horas (1 dia)

Público-alvo: Projetistas elétricos, Engenheiros, Técnicos.



Este curso será ministrado nos meses de fevereiro, abril, agosto e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



Schneider
Electric

Segurança de máquinas

Pág. 44

Treinamento do Twido aplicado a redes industriais

Pág. 44

Sistema de I/O Distribuído (Advantys)

Pág. 45

Comunicação Ethernet, CanOpen, Modbus RTU e As-i aplicada ao Software SoMachine

Pág. 45

Redes de comunicação Ethernet Modbus TCP/IP e Serial Modbus RTU aplicada ao software Unity Pro

Pág. 46

Redes de comunicação Profibus DP aplicada ao software Unity Pro

Pág. 46

Concepção de Projetos Elétricos de Baixa Tensão baseados na Norma NBR 5410 e sua correlação com a NR 10

Pág. 47

Concepção de Projetos de Média Tensão baseados na NBR 14039 e sua correlação com a NR 10

Pág. 47

Cálculo de Curto-circuito e Sistemas de Proteção

Pág. 48

Análise e Interpretação de Registros Oscilográficos

Pág. 48

Dimensionamento de Projetos Elétricos de BT com o Software My Ecodial L

Pág. 49

Iniciando um projeto elétrico básico com o software ID-Spec Large

Pág. 49

Segurança de máquinas

O Mundo das Normas:

- Principais normas abordadas em segurança de máquinas
- NBR14153 (EN954-1 - ISO13849 - IEC61508)
- Categorias de segurança, SIL(Safety Integrity Level), PL(Performance Level)
- Definição sobre categoria de segurança

Legislação Nacional:

- Como está o mercado de segurança nacional
- Novo SAT(Seguro Acidente do Trabalho), FAP e NTEP
- Nova NR12

Características Gerais e componentes da família Preventa:

- Especificações Técnicas
- Componentes da Série
- Produto x arquitetura do sistema
- Exercícios básicos de aplicação com relés, sensores, chaves de segurança e cortina de luz.

Editor Safety Suite- XPSMC instruções de programação:

- Instruções: Configuração dos blocos de segurança e lógicas de intertravamento de segurança

- Exercícios básicos de aplicação



Objetivo: Proporcionar ao participante conhecimento sobre análise de risco, análise de circuitos de segurança categoria 4 e interpretação da nova NR12, possibilitando-o especificar e dimensionar um sistema de segurança (relés, sensores, chaves, cortina de luz, tapete de segurança, controlador programável de segurança).

Pré-requisitos: Conhecimento em informática, sistema de numeração hexadecimal e elétrica.

Produtos abordados: Linha Preventa

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Público-alvo: Profissionais de segurança e saúde do trabalho, de manutenção e de operação de máquinas e processos industriais.



Este curso será ministrado no mês junho. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Treinamento do Twido aplicado a redes industriais

Introdução à redes

- Introdução à redes industriais
- Meio físico, arquitetura e topologia de redes
- Gerenciamento de redes

Redes industriais

- Protocolos de comunicação (CANOPEN, Ethernet e Modbus)

Programação Twido

- Módulos de rede do Twido
- Revisão do software Twido Suite
 - Configuração de hardware
 - Bloco Operate

Aplicação

- Twido aplicado a rede Modbus
- Twido aplicado a rede Ethernet
- Twido Aplicado a rede CANOPEN
- Macros de comunicação
- Comunicando o Twido com ATV 31
- Princípios do Software Advantys
- Princípios do Software Advantys Lite
- Princípios do Software Vijeo Designer Lite
- Configurando uma remota OTB
- Configurando uma remota FTB

- Exercícios de aplicação



Objetivo: Proporcionar ao participante conhecimento teórico e prático sobre Redes industriais baseado no PLC Twido e equipamentos Schneider Electric.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento Software de programação Twido Suíte.

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Produtos abordados: Twido, Inversor ATV31, Remotas OTB e FTB, IHM Semi-gráfica.

Público-alvo: Profissionais envolvidos programação e integração do controlador programável Twido.



Este curso será ministrado nos meses de maio, julho e setembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Sistema de I/O Distribuído (Advantys)

- Características da remota Advantys
- Regras de Projeto Advantys
- Configuração dos parâmetros dos módulos
- Processo de Imagem
- Comissionamento
- Ações Reflexas
- Ajustes e Operações Online
- Configuração das remotas Advantys em Ethernet:
 - Métodos de definição de IP
- Configuração das remotas Advantys em Profibus DP e CANOpen.
 - Leds dos módulos
 - Tela Web de diagnóstico
 - Falhas nos módulos
 - Forçando saídas
- Exemplos de redes.



Objetivo: Proporcionar aos participantes conhecimentos sobre o funcionamento e as principais características dos produtos da linha Advantys STB.

Pré-requisitos: Conhecimentos em Informática e elétrica.

Carga horária: 16 horas (02 dias)

Produtos abordados: Advantys STB

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação e programação de remotas Advantys STB.



Este curso será ministrado nos meses de julho e novembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Comunicação Ethernet, CanOpen, Modbus RTU e As-i aplicada ao software SoMachine

Rede Ethernet

- Configuração do CLP M238 e M258 para comunicar-se como servidor de uma rede Ethernet
- Exemplo de comunicação dos CLPs M238 e M258 com o software supervisor Vijeo Citect e IHM Magelis XBTGK
- Exemplo do Webserver do CLP M258

Protocolo CanOpen

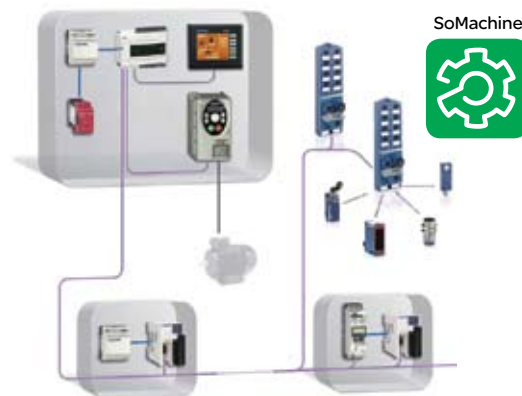
- Conceitos da rede
- Apresentação da oferta
- Importação de EDS
- Endereçamento PDO e SDO
- FDT e DTM
- Configuração do equipamento mestre
- Diagnósticos
- Exemplo de comunicação do M238/M258 com Servo Drive Lexium, Inversor de Frequência ATV71 e Tesys U.

Protocolo As-i

- Conceitos da rede
- Apresentação da oferta
- Endereçamento
- Configuração do equipamento
- Diagnósticos
- Exemplo de comunicação do M238/M258 com Tesys U.

Protocolo Modbus RTU

- Conceitos da rede
- Configuração da rede
- Instruções de programação
- Exemplo de comunicação do M238/M258 com Inversor de ATV71



Objetivo: Capacitar os participantes a configurar uma rede Ethernet Modbus TCP/IP, CanOpen, Modbus RTU e As-i.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento "Software de Programação SoMachine (Nível 2)".

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Produtos abordados: CLPs M238 e M258, Combo Magelis XBTGC, Servo Drive Lexium 32, Inversor de Frequência ATV71 e Tesys U.

Público-alvo: Profissionais envolvidos em projetos de configuração e manutenção de uma rede Ethernet, CanOpen, Modbus RTU e As-i, utilizando o software SoMachine.



Este curso será ministrado no mês de outubro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Redes de comunicação Ethernet Modbus TCP/IP e Serial Modbus RTU aplicada ao software Unity Pro

Ethernet:

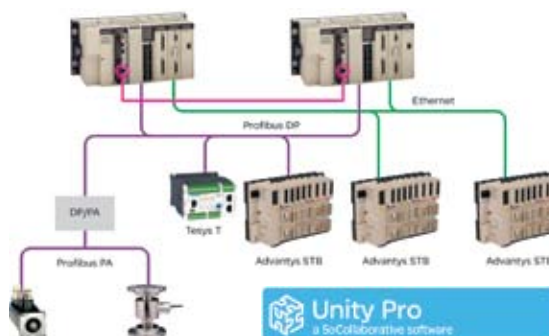
- Arquitetura da rede
- Modelo OSI
- Protocolo TCP/IP

Hardware:

- Apresentação geral: switch e módulos Factory Cast

Software:

- Configuração da rede
- Instruções READ_VAR, WRITE_VAR e ADDM.
- Global Data (Troca de dados entre CPUs)
- I/O Scanning (Troca de dados entre CPUs e dispositivos remotos)
- WebServer incorporado na CPU/módulo
- Configuração do Switch Connexium
- Software de diagnóstico ConnexView
- Servidor OFS
- Envio de E-mails
- Suporte SOAP XML
- Comunicação do CLP Modicon M340/Premium com Inversor ATV31 ou 71, Tesys T e Advantys STB



Objetivo: Capacitar os participantes a configurar uma rede Ethernet Modbus TCP/IP e Modbus RTU, utilizando o software de programação Unity Pro.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento "Software de Programação Unity Pro (Nível 2)".

Carga horária: 16 horas (02 dias)

Produtos abordados: Controlador programável Modicon Premium, M340 e Quantum.

Público-alvo: Profissionais envolvidos em projetos de configuração e manutenção de uma rede Ethernet Modbus TCP/IP e/ou Modbus RTU.



Este curso será ministrado nos meses de julho e dezembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Rede de comunicação Profibus DP aplicada ao software Sycon e Unity Pro

- Estrutura da rede
- Montando a estrutura de rede
 - Configuração do mestre
 - Configuração do slave
- Configuração da estrutura de dados
- Importando a configuração no Unity Pro
- Exemplo de comunicação com Tesys T e/ou Advantys STB Profibus DP



Objetivo: Capacitar os participantes a configurar uma rede Profibus DP utilizando o CLP Modicon Premium e os softwares: Sycon e Unity Pro.

Pré-requisitos: Ter concluído o treinamento "Software de Programação Unity Pro (Nível 2)".

Carga horária: 8 horas (1 dia).

Produtos abordados: Controlador Programável Modicon Premium, Tesys T Profibus DP e Advantys STB Profibus DP.

Público-alvo: Profissionais envolvidos na manutenção, operação, e configuração da rede Profibus com o CLP Modicon Premium.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.

Concepção de Projetos Elétricos de Baixa Tensão baseados na Norma NBR 5410 e sua correlação com a NR 10

- A importância das normas vigentes e referências normativas
- Definições relativas a norma
- Discussão sobre os tópicos relevantes da norma
- Correlação entre a norma NBR 5410 e a NR-10
- Esquemas de aterramento de baixa tensão
- Critérios para dimensionamento de transformadores
- Critérios para dimensionamento de condutores;
- Critérios de escolha dos dispositivos de proteção
- Critérios de proteção das pessoas e patrimônios (proteção básica e suplementar)
- Proteção contra surtos atmosféricos através do uso de DPS – Critérios de aplicação
- Procedimentos de operação e manutenção em instalações elétricas.

Objetivo: Apresentar as principais prescrições, exigências técnicas e soluções Schneider Electric para a concepção de projetos, dimensionamento de equipamentos e proteção de pessoas correlacionando os critérios presentes na norma NBR5410 e a norma regulamentadora NR10.

Pré-requisitos: Possuir formação técnica ou superior em sistemas de potência.

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Público-alvo: Engenheiros, técnicos e projetistas responsáveis pela execução de projetos, operação e manutenção de instalações elétricas de baixa tensão.



Este curso será ministrado nos meses de maio e agosto. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Concepção de Projetos de Média Tensão baseados na NBR 14039 e sua correlação com a NR 10

- A importância das normas vigentes e referências normativas
- Definições relativas a norma
- Discussão sobre os tópicos relevantes da norma
- Correlação entre a norma NBR 14039 e a NR-10
- Critérios de escolha de esquemas de aterramento de média tensão
- Critérios para dimensionamento de linhas elétricas
- Proteção contra choques elétricos (contato direto e indireto), proteção contra sobrecorrentes, proteção contra sobretensões
- Procedimentos de operação, manutenção e ensaios em instalações elétricas.

Objetivo: Apresentar as principais prescrições, exigências técnicas e soluções Schneider Electric para a concepção de projetos, dimensionamento de equipamentos e proteção de pessoas correlacionando os critérios presentes na norma NBR14039 e a norma regulamentadora NR10

Pré-requisitos: Possuir formação técnica ou superior em sistemas de potência.

Carga horária: 16 horas (2 dias)

Público-alvo: Engenheiros, técnicos e projetistas responsáveis por projeto, execução, manutenção e operação de instalações elétricas de média tensão.



Este curso será ministrado nos meses de junho e setembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Cálculo de Curto-circuito e Sistemas de Proteção

Conteúdo:

- Conceitos Básicos de Sistemas Elétricos de Potência
- Principais dados necessários para estudos cálculo de curto-circuito
- Modelamento de componentes para cálculo de curto-circuito
- Metodologias para cálculos de curto-circuito (Compreensivo, IEC e ANSI)
- Dimensionamento de TC'S e TP'S para proteção
- Estudos de coordenação e seletividade
- Principais tipos de seletividade (Cronológica, amperimétrica e lógica)
- Análise dos sistemas de aterramento de média tensão e os critérios de proteção de falta a terra
- Principais aplicações em sistemas de proteção:
 - Proteções de transformadores
 - Proteção de motores
 - Proteção de subestações unitárias
- Exemplos práticos

Objetivo: Fornecer aos participantes importantes conhecimentos sobre metodologias para cálculos de curto-circuito, bem como, apresentar os principais conceitos de um sistema de proteção para avaliação de um estudo de coordenação e seletividade.

Pré-requisitos: Possuir conhecimentos básicos em cálculo de redes trifásicas e componentes simétricas.

Carga horária: 24 horas (3 dias)

Público-alvo: Técnicos e Engenheiros que atuam em projeto, consultoria e elaboração de estudos de engenharia para sistemas elétricos.



Este curso será ministrado nos meses de abril, julho, outubro e dezembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br

Análise e Interpretação de Registros Oscilográficos

- Introdução ao sistema vetorial
- Introdução a componentes simétricas
- O que é um registro oscilográfico
- Importância de um registro oscilográfico
- Tipos de registro oscilográficos
- Interpretação de registros oscilográficos
- Detectando uma inversão de polaridade dos TC'S e TP'S
- Análise de curtos-circuitos em diversos sistemas de aterramento
- Análise da proteção diferencial
- Análise de variação de frequência
- Análise de sub e sobretensão
- Estudos de Caso

Objetivo: Auxiliar os profissionais que atuam na área de proteções de sistemas elétricos a identificar e analisar as faltas e eventos ocorridos em sistemas elétricos.

Pré-requisitos: Conhecimentos básicos em sistemas de proteção, sistemas de potência e análise vetorial.

Carga horária: 08 horas (1 dia)

Público-alvo: Engenheiros e técnicos que atuam com consultorias, projetos e operação de sistemas de proteção.



Este curso será ministrado nos meses de abril, julho, outubro e dezembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



CURSO NOVO

Dimensionamento de Projetos Elétricos de BT com o software My Ecodial L

- Definição dos quesitos básicos de um projeto elétrico
 - Overview das funções do software Ecodial tais como:
 - Elaboração do diagrama unifilar
 - Execução e análise do balanço de potência (dimensionamento do transformador)
 - Cálculo e dimensionamento de cabos, dispositivos de proteção, partida de motores e banco de capacitores etc.
 - Estudo de seletividade através das curvas de tempo-corrente
 - Aplicação de coordenação na partida de motores
 - Geração da documentação técnica do projeto (memorial descritivo e notas de cálculo)
 - Funções e recursos complementares
-
- Exercícios de aplicação.

Objetivo: Capacitar os participantes a definir, calcular e dimensionar rapidamente projetos de instalações elétricas de baixa tensão com o auxílio do My Ecodial L – Software de cálculo de instalação elétrica BT.

Pré-requisitos: Conhecimento em instalações elétricas de baixa tensão e seletividade entre disjuntores BT

Produtos abordados: Software My Ecodial L

Carga horária: 8 horas (1dia)

Público-alvo: Projetistas e Engenheiros com formação em Eletricidade.



Este curso será ministrado nos meses de março, junho, setembro e dezembro. Confira o calendário completo na página 50.

Para mais informações consulte o site: www.schneider-electric.com.br



Entrega do software somente no treinamento

Iniciando um projeto elétrico básico com o software ID-Spec Large

- Definição das características gerais do projeto, tipo de entrada da instalação e atividades, escolha da concessionária de energia
- Seleção da arquitetura de distribuição elétrica, assegurando consistência de todos os passos do projeto preliminar:
 - Relação de cargas
 - Diagrama da instalação
 - Dimensionamento dos equipamentos de MT e BT
 - Especificações técnicas
- Geração de uma especificação técnica baseada em argumentos, voltados ao projeto
- Evolução dos dados do projeto e cálculo de vários cenários

Objetivo: Capacitar os participantes na realização da especificação técnica de um projeto elétrico básico; Apresentar o potencial de otimização de tempo e custo utilizando um único software que possibilita consistência, rapidez e simplicidade em todas as etapas do projeto elétrico.

Pré-requisitos: Conhecimento em instalações elétricas.

Produtos abordados: Software ID-Spec Large

Carga horária: 8 horas (1dia)

Público-alvo: Projetistas e Engenheiros com formação em Eletricidade.



Este curso será ministrado sob demanda.

Para mais informações contatar o Centro de Treinamentos Técnicos Schneider Electric Brasil.



Entrega do software somente no treinamento

Calendário de Treinamentos Técnicos e Preços - 2010

TREINAMENTO	Fevereiro	MARÇO	ABRIL	MAIO
Automação Industrial	Dia(s)	Dia(s)	Dia(s)	Dia(s)
Software de programação Zelio Soft			5	
Software de programação Twido Suite			6 e 7	17 e 18
Software de programação A1 (Nível 1)			26 e 27	24 e 25
Software de programação A1 (Nível 2)			28 e 29	26 e 27
Software de programação A1 (Nível 3)				
Software de programação WINSUP (Nível 2)				
Software de programação SoMachine (Nível 1)				
Software de programação SoMachine (Nível 2)				
Software de programação Unity Pro (Nível 1)		22 a 24		17 a 19
Software de programação Unity Pro (Nível 2)		25 e 26		20 e 21
Software de programação Vijeo Designer Lite (XBTN/R/RT)				
Software de programação Vijeo Designer (IHM Magelis)			12 a 14	
Software de HMI Design Tools (IHM Atos Arion)				
Software de supervisão Vijeo Citect SCADA		15 a 18		4 a 7
Programação Cicode				
Controle Industrial				
Inversores de frequência Altivar 11, 31, 12 e 312				24 e 25
Inversores de frequência Altivar 61 e 71		22 a 24		26 a 28
Relé inteligente, partida integrada e partida convencional (TeSys T, U e TeSys)		25 e 26		
Servo acionamento (Nível 1)				
Servo acionamento (Nível 2) e controle de movimento				
Distribuição Elétrica				
Disjuntores de Baixa Tensão (Easycompact, Compact e Mastercompact)				
Disjuntores de Média Tensão (SF, LF e Evolis)				
Proteção, Medição e Controle				
SEPAM Série 10 - Instalação, parametrização, operação e manutenção			12	
SEPAM Séries 20 e 40 - Instalação, operação e manutenção			13	
SEPAM Séries 20 e 40 - Parametrização do hardware e das funções de proteção comuns			14	
SEPAM Série 40 - Parametrização do hardware e das funções de proteção dedicadas			15	
Eficiência Energética				
Correção de fator de potência e dimensionamento de banco de capacitores				13
Introdução ao gerenciamento da energia elétrica				
Residencial				
Treinamento para projetistas de automação residencial	2		27	
Soluções				
Segurança de máquinas				
Treinamento do Twido aplicado a redes industriais				19 a 21
Sistema de I/O Distribuído (Advantys)				
Redes de comunicação Ethernet Modbus TCP/IP e Serial Modbus RTU aplicada ao software Unity Pro				
Comunicação Ethernet, CanOpen, Modbus RTU e As-i aplicada ao software SoMachine				
Concepção de Projetos Elétricos de Baixa Tensão baseados na Norma NBR 5410 e sua correlação com a NR10				6 e 7
Concepção de Projetos de Média Tensão baseados na NBR 14039 e sua correlação com a NR10				
Cálculo de Curto-circuito e Sistemas de Proteção			5 a 7	
Análise e Interpretação de Registros Oscilográficos			8	
Dimensionamento de Projetos Elétricos de BT com o software My Ecodial L		29		

Todos os treinamentos do calendário serão ministrados na sede Schneider Electric em São Paulo

(*) Preço por participante / Informações sujeitas a alterações. (Consulte nosso site www.schneider-electric.com.br)

JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	PREÇO*
Dia(s)	Dia(s)	Dia(s)	Dia(s)	Dia(s)	Dia(s)	Dia(s)	R\$
	21		8		22		330,00
	22 e 23		9 e 10		23 e 24		550,00
	12 e 13	16 e 17		18 e 19			550,00
	14 e 15	18 e 19		20 e 21			550,00
14 a 16				25 a 27			800,00
8 a 10		24 a 26			3 a 5		800,00
				4 a 6			800,00
				7 e 8			550,00
	19 a 21		13 a 15		22 a 24		800,00
	22 e 23		16 e 17		25 e 26		550,00
			16				330,00
28 a 30		9 a 11	27 a 29		10 a 12		800,00
17 e 18				28 e 29			550,00
	6 a 9		20 a 23	19 a 22	16 a 19		1100,00
	12 e 13			25 e 26			550,00
	19 e 20			14 e 15	25 e 26		550,00
		16 a 18			8 a 10		800,00
		19 e 20			11 e 12		550,00
			27 e 28				550,00
			29/9 a 1/10				800,00
1							330,00
			23				330,00
		2			16		330,00
		3			17		330,00
		4			18		330,00
		5			19		330,00
		9			29		330,00
21							330,00
		24			23		330,00
21 a 23							800,00
	26 a 28		13 a 15				800,00
	26 e 27				29 e 30		550,00
	28 e 29					1 e 2	550,00
				13 a 15			800,00
		23 e 24					550,00
14 e 15			8 e 9				550,00
	5 a 7			4 a 6		6 a 8	800,00
	8			7		9	330,00
7			20			1	330,00

MATRIZ

SÃO PAULO/SP - Av. das Nações Unidas, 18.605
Santo Amaro - CEP 04753-100
CNPJ: 82.743.287/0027-43 - IE: 148.061.989.116

FÁBRICAS

GUARAREMA/SP - Estrada Municipal Noriko Hamada, 180
Lambari - CEP 08900-000
CNPJ: 82.743.287/0012-67 - IE: 331.071.296.119

SUMARÉ/SP - Av. da Saudade, 1.125 - Frutal - CEP 13171-320
CNPJ: 82.743.287/0008-80 - IE: 671.008.375.110

SÃO PAULO/SP - Av. Nações Unidas, 23.223 - Jurubatuba
CEP 04795-907
CNPJ: 82.743.287/0001-04 - IE: 116.122.635.114

CURITIBA/PR - Rua João Bettega, 5.480 - CIC - CEP 81350-000
CNPJ: 05.389.801/0001-04 - IE: 90.272.772-81

contatos comerciais

SÃO PAULO - SP - Av. das Nações Unidas, 18.605
CEP 04795-100
Tel.: 0__11 2165-5400 - Fax: 0__11 2165-5391

RIBEIRÃO PRETO - SP - Rua Chile, 1.711 - cj. 200
Millennium Work Tower - Jd. Irajá - CEP 14020-610
Tel.: 0__16 2132-3150 - Fax: 0__16 2132-3151

RIO DE JANEIRO - RJ - Rua da Glória, 344 - salas 602 e 604
Glória - CEP 20241-180
Tel.: 0__21 2111-8900 - Fax: 0__21 2111-8915

BELO HORIZONTE - MG - Av. Alameda da Serra, 400 - 8º andar
Vila da Serra - Nova Lima - CEP 34000-000
Tel.: 0__31 3069-8000 - Fax: 0__31 3069-8020

CURITIBA - PR - Av. João Bettega, 5.480 - CIC
CEP 81350-000
Tel.: 0__41 2101-1200 - Fax: 0__41 2101-1276

FORTALEZA - CE - Av. Desembargador Moreira, 2.120 - salas 807
e 808 - Aldeota - CEP 60170-002 - Equatorial Trade Center
Tel.: 0__85 3308-8100 - Fax: 0__85 3308-8111

GOIÂNIA - GO - Rua 84, 644 - sala 403 - Setor Sul
CEP 74083-400
Tel.: 0__62 2764-6900 - Fax: 0__62 2764-6906

JOINVILLE - SC - Rua Marquês de Olinda, 1.211 - 1º andar
Bairro Santo Antônio - CEP 89218-250
Tel.: 0__47 2101-6750 - Fax: 0__47 2101-6760

PARNAMIRIM - RN - Av. Abel Cabral, 93 - Nova Parnamirim
CEP 59151-250
Tel.: 0__84 4006-7000 - Fax: 0__84 4006-7003

PORTO ALEGRE - RS - Rua Ernesto da Fontoura, 1.479
salas 706 a 708 - São Geraldo - CEP 90230-091
Tel.: 0__51 2104-2850 - Fax: 0__51 2104-2860

RECIFE - PE - Rua Ribeiro de Brito, 830 - salas 1.603 e 1.604
Edifício Empresarial Iberbrás - Boa Viagem - CEP 51021-310
Tel.: 0__81 3366-7070 - Fax: 0__81 3366-7090

SALVADOR - BA - Av. Tancredo Neves, 1.632 - salas 812, 813
e 814 - Edifício Salvador Trade Center - Torre Sul - Caminho
das Árvores - CEP 41820-021
Tel.: 0__71 3183-4999 - Fax: 0__71 3183-4990

SÃO LUÍS - MA - Av. dos Holandeses, lotes 6 - quadra 33
Ed. Metropolitan Market Place - sala 601 - Calhau
CEP 65071-380
Tel.: 0__98 3227-3691

Parceria com:

Call Center: 0800 7289 110 ou (11) 3468-5791
call.center.br@br.schneider-electric.com
www.schneider-electric.com.br
wap.schneider.com.br

