

Life Is On

Schneider
Electric

Formação Schneider Electric

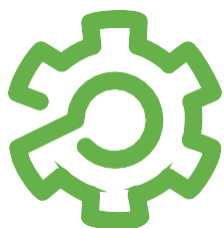
Eletrónica e Comando de Potência - Automação Industrial -
Distribuição Elétrica - Eficiência Energética

2023

se.com/pt

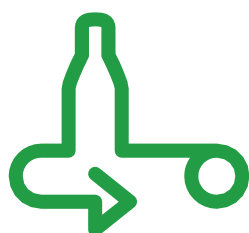
Informação geral

Calendário de Cursos 2022.....	3
O Centro de Formação Schneider Electric Portugal.....	4
Como efetuar a sua inscrição.....	6
Formação especializada para o Ensino Técnico.....	7



Eletrónica e comando de potência

VV1	Acionamentos em variação de velocidade eletrónica.....	9
VVE	Exploração de variadores de velocidade para motores assíncronos de rotor em curto-circuito.....	9
VVAP	Exploração de Variadores de Velocidade Altivar Process.....	10
SECURITY	Segurança Máquina.....	11



Automação Industrial Supervisão e Comunicação

AIDT	Automatismos Industriais - Detecção.....	13
ZELIO	Módulos Programáveis Zelio Logic II.....	13
APINI	Autómatos Programáveis - Iniciação.....	14
APM221	Autómatos Programáveis Modicon M221.....	14
APEXPRT	Software de Programação EcoStruxure Control Expert Pro.....	15
APMACHINE	Plataforma de Automação EcoStruxure Machine Expert.....	15
EOTE	Programação de terminais HMI com o software EcoStruxure Operator Terminal Expert.....	16
COMEXPERT	Comunicação Modbus, CANopen e Ethernet TCP/IP com EcoStruxure Control Expert.....	16
APEX	Autómatos Programáveis Exploração.....	17
HMI	Diálogo operador - Comunicação.....	17
VIJDESIGNER	Diálogo operador - Software de programação com Vijeo Designer.....	18
VIJCITECT	Software de Supervisão Vijeo Citect.....	18



Distribuição Elétrica

JRE	Riscos Elétricos.....	21
CalcBT-d	Cálculo de instalações de Baixa Tensão.....	21
IBT	Conceber e calcular as instalações de BT.....	22
Q3	Energia Crítica.....	22
IMT	Conceber e calcular instalações de MT.....	23
PMT	Estudar e escolher proteções MT.....	23
CalcMT-d	Cálculo de instalações de Média Tensão.....	24



Eficiência Energética e Qualidade de Energia

Mobelec	Mobilidade Elétrica.....	27
----------------	--------------------------	----

Calendário de Cursos 2023

Cursos	Título	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	Preço Presencial	Preço Online
ELETRÓNICA E COMANDO DE POTÊNCIA															
VVI	Acionamentos em variação de velocidade electrónica		20 Carnaxide									23 Carnaxide		160 €	N/A
VVE	Exploração de variadores de velocidade para motores assíncronos de rotor em curto-circuito		01-03 Carnaxide				05-07 Carnaxide							360€	N/A
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL SUPERVISÃO E COMUNICAÇÃO															
AIDT	Automatismos Industriais - Detecção			21-22 Carnaxide										220€	N/A
ZELIO	Módulos Programáveis Zelio Logic II			28-29 Carnaxide								02-03 Carnaxide		310€	N/A
APINI	Autómatos Programáveis - Iniciação		13 Online							19 Carnaxide				160€	104€
APM221	Autómatos Programáveis Modicon M221				11-13 Carnaxide	17-19 Online						19-21 Carnaxide		365€	237€
APEXPRT	Software de Programação EcoStruxure Control Expert Pro							04-06 Carnaxide						565€	N/A
APMACHINE	Plataforma de Automação EcoStruxure Machine Expert				18-20 Carnaxide							24-26 Carnaxide		335€	N/A
COMEXPRT	Comunicação Modbus, CANopen e Ethernet TCP/IP com EcoStruxure Control Expert							21-23 Carnaxide						620€	N/A
EOTE	Programação de terminais HMI com o software EcoStruxure Operator Terminal Expert							26-28 Carnaxide						618€	N/A
HMI	Diálogo operador - Comunicação					09 Carnaxide						21 Carnaxide		160€	N/A
VJDESIGNER	Diálogo operador - Software de programação com Víjeo Designer				26-28 Online	09-11 Carnaxide						21-23 Carnaxide		618€	402€
DISTRIBUIÇÃO ELÉTRICA															
JRE	Riscos Elétricos			14 Carnaxide		03 Carnaxide	20 Carnaxide							160€	N/A
CalcBT-d	Cálculo de instalações de Baixa Tensão	24-25 Online			12-13 Online									N/A	200 €
IBT	Conceber e calcular as instalações de BT				17-20 Carnaxide					25-28 Carnaxide				515€	N/A
Q3	Energia Crítica			21-23 Carnaxide				04-06 Carnaxide						560€	N/A
IMT	Conceber e calcular instalações de MT					22-25 Carnaxide					09-12 Carnaxide			615€	N/A
PMT	Estudar e escolher proteções MT					16-18 Carnaxide				19-21 Carnaxide				615€	N/A
CalcMT-d	Cálculo de instalações de Média Tensão		20-22 Online								17-19 Online			N/A	300€
EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E QUALIDADE DE ENERGIA															
Mobelec	Mobilidade Elétrica		15 Carnaxide					12 Carnaxide				15 Carnaxide		160€	N/A

Os preços apresentados contêm IVA à taxa legal em vigor.
* Consulte o PVP das sessões online na ficha descritiva de cada curso

Introdução

Centro de Formação

Schneider Electric Portugal

Independentemente de ser um profissional, professor ou estudante, o Centro de Formação da Schneider Electric Portugal é o seu parceiro privilegiado que oferece um vasto leque de soluções de formação – presenciais ou online – que irão contribuir para melhorar as competências técnicas indispensáveis para a melhoria do seu desempenho e da sua empresa



A nossa contribuição foca-se em:

- Identificar, de forma precisa e objetiva, os seus objetivos pedagógicos
- Otimizar o tempo das suas equipas e contribuir para uma melhor alocação do seu investimento em formação
- Desenvolver - de forma rápida, mas sólida - as suas competências e as dos seus colaboradores no domínio das novas tecnologias e dos novos desafios energéticos (eficiência energética, gestão de energia crítica, etc)

Equipa pedagógica

As formações são administradas e preparadas por uma equipa de especialistas técnicos certificados pelo IEFP com vasta experiência no terreno, nas áreas formativas propostas e domínio de:

- Aspectos regulamentares
- Diferentes ambientes e setores profissionais
- Produtos e soluções Schneider Electric

A formação é um dos pilares basilares que permitem que os formandos enfrentem os novos desafios económicos, energéticos e ambientais

Para tal, disponibilizamos uma oferta de cursos de formação nas seguintes áreas dedicadas:

- Eletrónica e Comando de Potência
- Automação e Controlo Industrial
Supervisão e Comunicações
- Distribuição Elétrica em Baixa Tensão e Média Tensão
- Eficiência Energética e Qualidade de Energia

Acreditações



O Centro de Formação da Schneider Electric Portugal está acreditado pela DGERT - Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho, como organismos de formação declarado para a realização de formação profissional. O Centro de Formação da Schneider Electric Portugal tem acreditação pelo Conselho Científico e Pedagógico de Formação Contínua de Professores (CCPFCP) do Ministério da Educação para ações de formação de professores.

Dois tipos de soluções de formação adaptados às suas necessidades:



Formações calendarizadas (inter-empresas)

- Formações presenciais e online, pensadas para dar resposta às necessidades de formação mais comuns
- Realizadas em salas devidamente equipadas, dispondo estas dos meios técnicos e equipamentos didáticos para simulação, individual ou integrado em pequenas equipas
- Prevê-se a aplicação prática imediata dos conceitos teóricos, tornando a aprendizagem mais operacional e autónoma
- Formações inter-empresas que favorecem a troca de experiências entre profissionais que partilham objetivos idênticos



Formações específicas sob medida (intra-empresas)

- Formações pensadas para dar resposta às necessidades mais específicas das equipas
- Conteúdos sob medida e adaptados às necessidades da sua empresa
- Realizadas no nosso Centro de Formação ou nas suas instalações de modo a evitar os constrangimentos associados a deslocações
- Possibilidade de adaptação dos conteúdos da formação às questões próprias da sua instalação e com componente prática suportada nos nossos materiais pedagógicos

Certificados de Formação

O Centro de Formação da Schneider Electric propõe a todos os formandos testar e validar os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos nos cursos:

- No final da formação será feita uma validação dos conhecimentos adquiridos
- Depois da avaliação estar concluída satisfatoriamente, é enviado o respetivo certificado de formação presencial
- Nalguns casos específicos é proposto em complemento, um plano de formação personalizado e baseado nas necessidades de cada indivíduo

Como efetuar a sua inscrição:

- ✓ Consulte o calendário de cursos e escolha o que mais se adequa às suas necessidades, assim como a respetiva data.
- ✓ Preencha o formulário de inscrição [aqui](#), no qual deverá indicar todos os dados de faturação, dados dos participantes, data e nome do curso selecionado.
- ✓ A confirmação da realização do curso ser-lhe-á comunicada com 7 dias de antecedência do início do mesmo, confirmando a data, o local e o horário.

Ao participar nos cursos de formação Schneider Electric Portugal, terá direito a:

- Um dossier completo – em formato digital – com toda a documentação pedagógica da formação.
- Um certificado de frequência de curso, sendo este entregue após a conclusão satisfatória do respetivo curso.

Política de cancelamento & desistência

- Qualquer desistência não comunicada até cinco (5) dias antes do início do curso, implica uma faturação de 30% do valor total do mesmo.
- A não comparência no curso, sem prévio aviso de cancelamento, implicará o pagamento integral do mesmo.
- Reservamo-nos ao direito de alterar o calendário dos cursos por qualquer motivo imprevisto.

Se tiver alguma dúvida no decurso deste processo, contacte-nos através de uma das seguintes vias:

Centro de Atendimento ao cliente: 210 60 86 86

[E-mail: centro.formacao@se.com](mailto:centro.formacao@se.com)

[Web: https://www.se.com/pt/pt/work/services/local/training/automation.jsp](https://www.se.com/pt/pt/work/services/local/training/automation.jsp)



Saiba mais em www.se.com/pt

Formação especializada para o Ensino Técnico

Equipamentos didáticos

A Schneider Electric tem nas instituições de ensino um parceiro histórico com o qual tem desenvolvido um conjunto de equipamentos didáticos que respondem às evoluções técnicas, tecnológicas e pedagógicas necessárias ao desenvolvimento das ações formativas dos estudantes. Utilizando componentes industriais de catálogo, a nossa oferta de equipamentos didáticos permite a formandos e formadores, complementar o estudo teórico das matérias com a prática das instalações industriais, sendo assim de grande utilidade em laboratórios, salas de trabalhos práticos, etc. O enriquecimento da nossa oferta é permanente e está ligado à nossa capacidade de inovação, à nossa experiência e ao nosso conhecimento das profissões e das suas evoluções.

Formação de Professores

Próxima das realidades do ensino técnico-profissional, secundário e superior e atenta às reais necessidades dos seus integrantes, a Schneider Electric desenvolve, constantemente, as suas competências nos domínios da segurança, do conforto, da comunicação, da produtividade e da eficiência energética. Para uma maior aproximação do ensino às tecnologias mais recentes do mercado, a Schneider Electric proporciona a todos os professores a participação gratuita nas ações de formação calendarizadas.

Formação acreditada

Consulte-nos também através do nosso [E-mail](#), para conhecer as ações acreditadas da Schneider Electric pelo conselho Científico e Pedagógico de Formação Contínua de Professores - CCPFCP do Ministério da Educação.



Eletrónica e comando de potência

VV1	Acionamentos em variação de velocidade eletrónica.....	9
VVE	Exploração de variadores de velocidade para motores assíncronos de rotor em curto-circuito	9
VVAP	Exploração de Variadores de Velocidade Altivar Process.....	10
SECURITY	Segurança Máquina.....	11

Refª: VVI

Duração: 1 dia

Objetivos

> Conhecer o princípio de funcionamento e principais parametrizações dos acionamentos eletrónicos para motores assíncronos

Destinatários

Técnicos de eletricidade, instaladores, integradores de automatismos, fabricantes de máquinas, fabricantes de quadros elétricos

Nível prévio de conhecimentos

Sem conhecimentos prévios

70%- Teoria

30%- Manipulação

Datas e locais

20 de janeiro | Carnaxide

23 de novembro | Carnaxide

P.V.P.: 160,00€

Acionamentos em variação de velocidade eletrónica

Conteúdo da formação

- Interação entre o variador e a mecânica
 - Binário da máquina, binário do motor (aceleração e travagem)
 - Relembrar o princípio de funcionamento de motores de corrente alternada parâmetros úteis na escolha do variador/arrancador
- Soluções com o arrancador eletrónico
 - Critérios de escolha de um arrancador eletrónico (exemplo com a gama Altistart)
- Vantagens na utilização do variador de velocidade eletrónico para motor assíncrono
 - Princípio da variação de velocidade para motor assíncrono
 - Critérios de escolha de um variador de velocidade eletrónico para motor assíncrono (exemplo com a gama Altivar)
- Integração do variador no seu ambiente: Compatibilidade electromagnética (CEM e harmónicas...)
- Exercícios aplicação: Dimensionamento de um conjunto moto-reductor-variador de velocidade
- Exploração do Variador de Velocidade ATV 320
 - Parâmetros de regulação e configuração
 - Software SoMove Lite

Material para manipulação

- ATV320

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: VVE

Duração: 3 dias

Objetivos

> Exploração de máquinas equipadas com variadores de velocidade eletrónicos para motores assíncronos Trifásicos de rotor em curto-circuito

Destinatários

Técnicos de manutenção e de colocação em serviço de máquinas equipadas com variadores de velocidade

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos em variação de velocidade

70% - Teoria

30% - Manipulação

Datas e locais

1 a 3 de fevereiro | Carnaxide

5 a 7 de junho | Carnaxide

P.V.P.: 360,00€

Exploração de variadores de velocidade para motores assíncronos de rotor em curto-circuito

Conteúdo da formação

- Introdução ao conceito de binário
 - Binário da mecânica
 - Binários motor (aceleração, frenagem)
- Princípio de funcionamento dos arrancadores progressivos
 - Relembrar princípio de funcionamento dos motores assíncronos
 - Relembrar os arrancadores clássicos para motores assíncronos
 - Apresentação do arrancador eletrónico
- Princípio da variação de velocidade para motores assíncronos (conversor de frequência)
 - Principais elementos (retificador, bus dc, ondulator)
 - Apresentação da modulação da largura de impulso (MLI)
- Integração do variador no ambiente de exploração
 - Perturbações alta e baixa frequência (CEM e harmónicas), soluções
- Guia de escolha dos arrancadores e variadores manipulação
 - Utilização ou variador de velocidade ATV 320
 - Medidas a montante e a jusante dos variadores e interpretação da deformação da forma de onda da corrente da tensão
 - Otimização das regulações

Material para manipulação

- Maquete ATV320

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: VVAP

Duração: 2 dias

Objetivos

> Conhecer as características e as possibilidades do variador de velocidade Altivar Process 630

Destinatários

Técnicos de manutenção e de colocação em serviço de máquinas equipadas com variadores de velocidade da gama Altivar Process 630

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos em variação de velocidade
70% - Teoria
30% - Manipulação

Datas e locais

Sob consulta

Exploração de Variadores de Velocidade

Altivar Process

Conteúdo da formação

Apresentação geral do variador

- Descritivo do variador e do manuseamento do terminal gráfico
- Características das entradas/saídas e as suas possibilidades de configuração
- Apresentação das cartas opcionais, Kits e acessórios
- Funcionalidades standard e evoluídas adaptadas à sua aplicação (princípio, parametrização)
- Eficiência Energética com os variadores de velocidade
- Características energéticas na indústria e no edifício
- O conjunto moto-variador como fonte de economia de energia
- Ambiente do variador
- CEM (perturbações de alta e baixa frequência, a problemática das harmónicas com soluções dedicadas)
- Comando (os diferentes canais de comando e de referência, transferência entre os dois canais)
- Função de segurança STO (Safe Torque Off)
- Manipulação
- Procedimento de colocação em serviço rápido e completo, personalização dos menus, regulações de fábrica, transferência entre diferentes jogos de regulações em marcha, transferência entre diferentes canais de comando e de referência

Material para manipulação

- Maquete de demonstração com variador Altivar Process 630

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: SECURITY

Duração: 2 dias

Objetivos

> Adquirir os conhecimentos necessários para propôr uma solução de segurança máquina numa instalação e calcular o nível de segurança PL requerido

> Melhorar o seu desempenho na conceção, especificação e realização de sistemas de segurança máquina

Destinatários

Técnicos de eletricidade, instaladores, integradores de automatismos, fabricantes de máquinas

Nível prévio de conhecimentos

60% - Teoria

40% - Exercícios

Conhecimentos básicos sobre segurança máquina

Datas e locais

Sob consulta

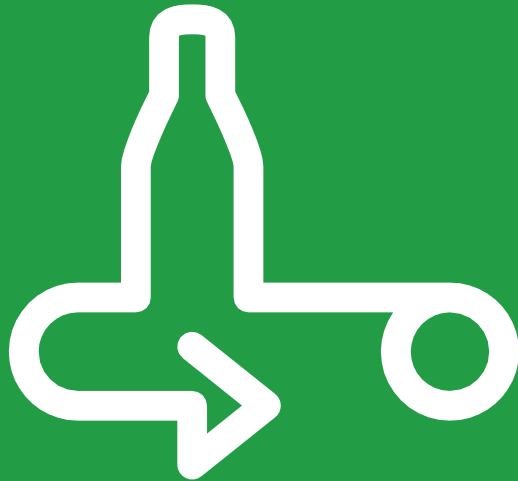
Segurança Máquina

Conteúdo da formação

- Importância da segurança
- Legislação
- Avaliação dos riscos
- Sistemas de segurança
- Avaliação do PL
- Equipamentos de um Sistema de segurança
 - Entradas
 - Processo
 - Saídas
- Exemplo de cálculo de uma arquitetura de segurança utilizando o software SISTEMA

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso



Automação Industrial Supervisão e Comunicação

AIDT	Automatismos Industriais - Detecção.....	13
ZELIO	Módulos Programáveis Zelio Logic II.....	13
APINI	Autómatos Programáveis - Iniciação.....	14
APM221	Autómatos Programáveis Modicon M221.....	14
APEXPERT	Software de Programação EcoStruxure Control Expert Pro.....	15
APMACHINE	Plataforma de Automação EcoStruxure Machine Expert.....	15
EOTE	Programação de terminais HMI com o software EcoStruxure Operator Terminal Expert.....	16
COMEXPERTP	Comunicação Modbus, CANopen e Ethernet TCP/IP com EcoStruxure Control Expert.....	16
APEX	Autómatos Programáveis Exploração.....	17
HMI	Diálogo operador - Comunicação.....	17
VIJDESIGNER	Diálogo operador - Software de programação Vijeo Designer.....	18
VIJCITECT	Software de Supervisão Vijeo Citect.....	18

Refª: AIDT

Duração: 2 dias

Objetivos

> Melhorar o seu desempenho na conceção, especificação e realização de instalações com equipamentos de deteção

Destinatários

Responsáveis pela manutenção, fabricantes de máquinas, fabricantes de quadros elétricos e utilizadores finais

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade, de eletrónica industrial
75% - Teoria
25% - Exercícios

Datas e locais

21 a 22 de março | Carnaxide
P.V.P.: 220,00€

Automatismos industriais

Deteção

Conteúdo da formação

As funções de deteção num sistema automatizado

- Fins-de-curso
- Pressostatos/vacuostatos
- A deteção eletrónica
- Detetores de proximidade indutivos e capacitivos
- Detetores fotoelétricos
- Deteção ultrasónica
- Aplicações práticas

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: ZELIO

Duração: 2 dias

Objetivos

> Definir e ser capaz de colocar em serviço um automatismo com os módulos Zelio Logic II

Destinatários

Técnicos de projeto, de exploração e/ou manutenção de sistemas automatizados com os módulos programáveis Zelio

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade, de eletrónica industrial
30% - Teoria
70% - Prática

Datas e locais

28 e 29 de março | Carnaxide
2 e 3 de novembro | Carnaxide
P.V.P.: 310,00€

Módulos programáveis

Zelio Logic II

Conteúdo da formação

Utilização do software de programação Zelio Soft.
Sistemas de automatismos programáveis

- Arquitetura geral de um automatismo
- Apresentação da oferta material e software
- Principais funcionalidades dos módulos Zelio
- Programação dos módulos através do próprio Zelio
- Programação dos módulos, utilizando o software Zelio Soft
- Linguagem Ladder e linguagem FBD
- Realização de exercícios práticos
- Simulação do processo utilizando o simulador integrado do software
- Transferência das aplicações para o módulo Zelio

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: APINI

Duração: 1 dia

Objetivos

> Melhorar os seus conhecimentos de programação utilizando o software SoMachine Basic / EcoStruxure Machine Expert Basic

Destinatários

Técnicos de eletricidade, instaladores, pequenos integradores de automatismos, fabricantes de máquinas, fabricantes de quadros elétricos

Nível prévio de conhecimentos

Sem conhecimentos de programação
30% - Teoria
70% - Prática

Datas e locais

13 de fevereiro | ONLINE

19 de setembro | Carnaxide

P.V.P. Online: 104,00€

P.V.P. Presencial: 160,00€

Autómatos Programáveis

Iniciação

Conteúdo da formação

Automação industrial

- Noções básicas sobre automatismos
- Apresentação da oferta material e software
- Configuração e colocação em serviço de uma arquitetura material
- Apresentação da linguagem de programação Ladder (Contactos)
- Configuração e colocação em funcionamento das funções aplicativas (Tudo ou Nada, temporização, contagem e de programação horária)

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: APM221

Duração: 3 dias

Objetivos

> Melhorar os seus conhecimentos de programação utilizando o software SoMachine Basic / EcoStruxure Machine Expert Basic

Destinatários

Técnicos de eletricidade, instaladores, integradores de automatismos, fabricantes de máquinas, fabricantes de quadros elétricos

Nível prévio de conhecimentos

Sem conhecimentos de programação
40% - Teoria
60% - Prática

Datas e locais

11 a 13 de abril | Carnaxide

17 a 19 de maio | ONLINE

19 a 21 de outubro | Carnaxide

P.V.P. Online: 237,00€

P.V.P. Presencial: 365,00€

Autómatos Programáveis

Modicon M221

Conteúdo da formação

Automação industrial

- Apresentação de um sistema automatizado
- Apresentação da gama hardware e de software (autómato M221 e software SoMachine Basic / EcoStruxure Machine Expert Basic)
- Ferramentas de programação e diagnóstico
- Linguagens de programação segundo a norma IEC 61131 (Lader e Grafcet)
- Realização de exercícios práticos e respetiva simulação
- Transferência da aplicação do PC para o autómato e do autómato para o PC

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: APEXPERT

Duração: 3 dias

Objetivos

> Melhorar os seus conhecimentos de programação utilizando o software Unity Pro / EcoStruxure Control Expert e os autómato M340 e M580

Destinatários

Instaladores, integradores de automatismos e técnicos de manutenção

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de automação
30% - Teoria
70% - Prática

Datas e locais

4 a 6 de julho | Carnaxide

P.V.P.: 565,00€

Software de Programação EcoStruxure Control Expert Pro

Conteúdo da formação

- Apresentação da oferta hardware e software
- Principais funcionalidades do software Unity Pro / EcoStruxure Control Expert
- Apresentação da linguagem de programação Ladder (contactos)
- Apresentação da linguagem de programação FBD
- Apresentação da linguagem de programação Literal (ST)
- Apresentação da linguagem de programação Grafcet (SFC)
- Configuração e colocação em funcionamento das funções aplicativas
- Simulação das aplicações utilizando o simulador do software
- Transferência das aplicações para o autómato

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: APMACHINE

Duração: 2 dias

Objetivos

> Melhorar os seus conhecimentos de programação utilizando o software SoMachine / EcoStruxure Machine Expert com os autómato M241/M251/M262

Destinatários

Responsáveis pela escolha do equipamento, programação e colocação em serviço de um automatismo com funções avançadas

Nível prévio de conhecimentos

Sem conhecimentos de programação

Datas e locais

18 a 20 de abril | Carnaxide

24 a 26 de outubro | Carnaxide

P.V.P.: 335,00€

Plataforma de Automação EcoStruxure Machine Expert

Conteúdo da formação

Automação Industrial

- Apresentação da plataforma software e hardware
- Plataforma de desenvolvimento de um projeto
- Estrutura de um programa e elementos básicos de programação
- Configuração das tarefas
- Editores de linguagens de programação
- Extensões de linguagem IEC (FBD, ST, SFC, LD, IL e CFC)
- Criação de um programa POU
- Tipos de dados e variáveis suportados
- Tipos de dados estruturados - DUT
- Simulação da aplicação
- Transferência das aplicações para o PLC e HMI
- Integração da HMI no projeto

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: EOTE

Duração: 3 dias

Objetivos

> Capacitar os formandos de forma a criar uma aplicação de supervisão simples, assim como conceber e programar uma aplicação num terminal de diálogo HMI.

Destinatários

Instaladores, integradores de automatismos e técnicos de manutenção

Nível prévio de conhecimentos

Bases de automação

50% - Teoria

50% - Prática

Datas e locais

26 a 28 de junho | Carnaxide

P.V.P.: 618,00€

Programação de terminais HMI com o software EcoStruxure Operator Terminal Expert

Conteúdo da formação

Arquitecturas de diálogo::

- Apresentação da oferta material e software
- Principais funcionalidades do software EOTE
- Editor gráfico de sinóticos
- Animação de objetos
- Gráficos
- Alarmes
- Simulação do processo utilizando o simulador integrado do software
- Transferência das aplicações para as consolas HMI

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: COMEXPERT

Duração: 3 dias

Objetivos

> Melhorar o seu desempenho na conceção, especificação e realização de instalações com comunicação Modbus, CANopen e Ethernet TCP/IP

Destinatários

Técnicos de projeto e/ou manutenção de sistemas automatizados, pilotados por autómatos programáveis da Schneider Electric com funções de comunicação

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de automação e do software de programação EcoStruxure Control Expert

40% - Teoria

60% - Prática

Datas e locais

21 a 23 de junho | Carnaxide

P.V.P.: 620,00€

Comunicação Modbus, CANopen e Ethernet TCP/IP com o software EcoStruxure Control Expert

Conteúdo da formação

Comunicação:

- Características gerais sobre as funções de comunicação
- Classificação das redes de comunicação de acordo com o modelo CIM
- Redes de comunicação e o modelo OSI
- Conhecer a oferta de comunicação dos autómatos M340/M580
- Instalação, configuração, programação e colocação em serviço de uma rede Modbus, CANopen e Ethernet TCP/IP

Serviços de comunicação Ethernet

- Serviços I/O Scanning e Global Data em Ethernet
- Utilização das funções de comunicação Read_Var e Write_Var

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: APEX

Duração: 2 dias

Objetivos

> Melhorar os seus conhecimentos na área da automação industrial, de modo a melhor explorar e fazer a intervenção de 1º nível na sua instalação onde se encontram os autómatos M221, M340 e M580

Destinatários

Responsáveis pela exploração e manutenção de uma instalação com autómatos programáveis

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos sobre um sistema automatizado
40% - Teoria
50% - Prática

Preços, datas e locais: Sob Consulta

Nº mínimo de participantes

6

Autómatos Programáveis Exploração

Conteúdo da formação

Automação Industrial

- Conhecer a arquitetura, terminologia e modo de funcionamento dos autómatos
- Cablagem e colocação em serviço dos módulos de entradas/saídas
- Modo de endereçamento dos objetos de programação
- Conhecimento dos principais menus dos softwares de modo a fazer pequenas alterações necessárias durante o funcionamento da instalação (Softwares SoMachine Basic, Unity Pro (EcoStruxure Machine Expert Basic e EcoStruxure Control Expert)
- Saber diagnosticar e remediar um defeito através das ferramentas disponíveis nos softwares (tabelas de animação, bits e words sistema, ecrãs e funções de diagnóstico)
- Adquirir uma metodologia simples de reparação
- Pesquisa de defeitos relacionados com incidentes internos e externos

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: HMI

Duração: 1 dia

Objetivos

> Iniciação às funções de diálogo operador. Utilização das consolas de diálogo Magelis do software Vijeo Designer

Destinatários

Técnicos de eletricidade, integradores de automatismos, fabricantes de máquinas, fabricantes de quadros elétricos

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de sistemas automatizados
30% - Teoria
70% - Prática

Datas e locais

9 de maio | Carnaxide
21 de novembro | Carnaxide
P.V.P.: 160,00€

Diálogo Operador Comunicação

Conteúdo da formação

Arquiteturas de diálogo

- Introdução ao conceito diálogo operador
- Apresentação da oferta material e software
- Configuração e colocação em serviço de uma arquitetura de diálogo, fazendo a interligação entre o PLC M221 e as consolas Magelis
- Exercícios práticos

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: VIJDESIGNER

Duração: 3 dias

Objetivos

> Funções de diálogo operador.
Utilização dos terminais de diálogo XBT GT, XBT GK, HMI STO, HMI STU, etc.

Destinatários

Técnicos de projeto de exploração e/ou manutenção de sistemas automatizados com terminais de diálogo

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de sistemas automatizados
30% - Teoria
70% - Prática

Datas e locais

26 a 28 de abril | ONLINE
9 a 11 de maio | Carnaxide
21 a 23 de novembro | Carnaxide
P.V.P. Online: 402,00€
P.V.P. Presencial: 618,00€

Refª: VIJCITECT

Duração: 3 dias

P.V.P.: Sob consulta

Objetivos

> Melhorar o seu desempenho na conceção, especificação e reutilização de Instalações com sistemas SCADA

Destinatários

Responsáveis pela conceção e realização de aplicações de sistemas de supervisão

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos sobre sistemas automatizados e diálogo HMI
40% - Teoria
60% - Prática

Datas e locais

Sob consulta

Nº mínimo de participantes

8

Diálogo Operador

Software de programação Vijeo Designer

Conteúdo da formação

Arquiteturas de diálogo

- Apresentação da oferta material e software
- Principais funcionalidades do software Vijeo Designer
- Editor gráfico de sinóticos
- Animação de objetos
- Curvas em tempo real/gráficos
- Alarmes
- Simulação do processo utilizando o simulador integrado do software
- Transferência das aplicações para as consolas Magelis

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Software de supervisão Vijeo Citect

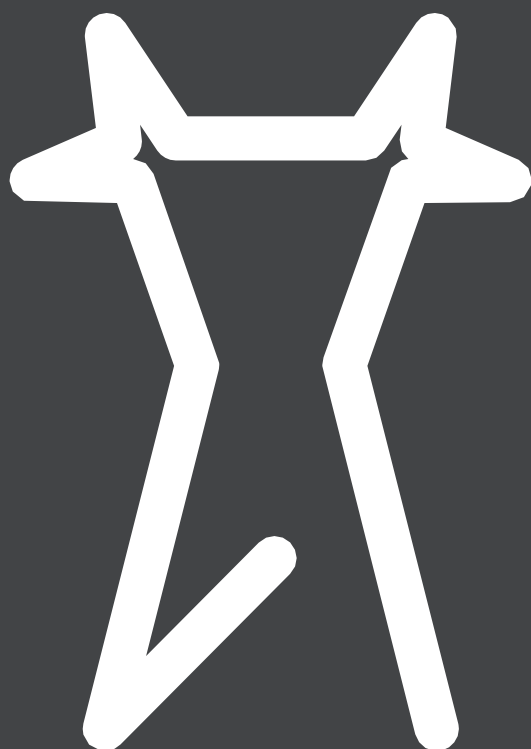
Conteúdo da formação

Software de supervisão Vijeo Citect

- Introdução ao software Vijeo Citect
- Configuração e gestão de projetos
- Parametrização da comunicação
- Gráficos, Comandos e Controlos
- Genie´s, Super Genie´s e Janelas Popup
- Servidor OFS
- Dispositivos
- Eventos, Alarmes, Curvas e Relatórios
- Segurança
- Análise de Processo

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso



Distribuição Elétrica

JRE	Riscos Elétricos	21
CalcBT-d	Cálculo de instalações de Baixa Tensão	21
IBT	Conceber e calcular as instalações de BT	22
Q3	Energia crítica.....	22
IMT	Conceber e calcular instalações de MT	23
PMT	Estudar e escolher proteções MT	23
CalcMT-d	Cálculo de instalações de Média Tensão	24

Refª: JRE

Duração: 1 dia

Objetivos

> Conhecer os riscos da corrente elétrica e soluções para proteção de pessoas e bens

Destinatários

Técnicos de manutenção, projeto de instalações elétricas

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade
80% - Teoria
20% - Prática

Datas e locais

14 de março | Carnaxide
3 de maio | Carnaxide
20 de junho | Carnaxide

P.V.P.: 160,00€

Nº mínimo de participantes

4

Riscos Elétricos

Conteúdo da formação

Introdução

- Causas e consequências dos acidentes elétricos
- Enquadramento legal
- Identificação dos perigos
- EPI(s)

Trabalhos com instalação fora de tensão

- Cinco regras de ouro

Proteção de pessoas e bens

- Definição dos riscos
- Contactos Diretos e Indiretos
- Esquemas de ligação à terra
- Proteção diferencial
- Proteção das instalações

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: CaIBT-d

Duração: 12 horas

Objetivos

> Dimensionar uma instalação de baixa Tensão

Destinatários

Responsáveis pelos serviços de energia elétrica, manutenção, projeto, integração ou instalação

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade
70% - Teoria
30% - Prática

Datas e locais

24 e 25 janeiro | ONLINE
12 e 13 de abril | ONLINE

P.V.P.: 200,00€

Nº mínimo de participantes

4

Cálculo de Instalações de Baixa Tensão

Conteúdo da formação

Cálculo da seção transversal dos condutores:

- Consideração de parâmetros e coeficientes de acordo com as RTIEBT
- Verificação de quedas de tensão

Proteção de instalações elétricas:

- Cálculo de correntes de curto-circuito
- A seletividade das proteções

Proteção de pessoas:

- Esquemas de ligação à terra
- Proteção de contatos diretos e indiretos

Escolha dos aparelhos de proteção:

- Aparelho geral
- Proteção de cabeça de grupo e proteção das saídas
- Determinação dos valores de regulação dos relés eletrónicos

Exercícios teóricos

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: IBT

Duração: 4 dias

Objetivos

> Saber conceber uma instalação elétrica de baixa tensão de acordo com as Regras Técnicas de Instalações Elétricas de BT-Portaria 949-A de 11 Setembro de 2006.

Destinatários

Responsáveis pelos serviços de energia elétrica, manutenção, projeto, integração ou instalação

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade
70% - Teoria
30% - Prática

Datas e locais

17 a 20 abril | Carnaxide
25 a 28 setembro | Carnaxide
P.V.P.: 515,00€

Nº mínimo de participantes

4

Conceber e calcular instalações de Baixa Tensão

Conteúdo da formação

- Saber estabelecer o balanço de potência
 - Cálculo das potências absorvidas pelos recetores: motores, iluminação
 - Cálculo das potências de utilização, escolha das fontes
 - Melhorar o fator de potência
 - Cálculo das canalizações e dos cabos
 - Secção 52 das RTIEBT
 - Verificação das quedas de tensão
- Saber proteger as instalações contra as sobretensões (sobrecargas e curto-circuitos)
 - Cálculo das correntes de curto-circuito
 - Determinação do Poder de Corte dos disjuntores
 - Seletividade e filiação
- Saber proteger as pessoas contra os contactos diretos e indiretos
 - Ligação das massas e das terras
 - Proteção contra os contactos diretos e indiretos
 - Estudo dos esquemas de ligação à terra TT, TN e IT
- Saber calcular a Compensação de Energia Reativa
 - Cálculo das baterias de condensadores
 - Exercícios de aplicação
- Conceção de uma instalação completa, do balanço de potência à escolha das proteções e suas regulações

Documentação fornecida
Suporte pedagógico do curso

Refª: Q3

Duração: 3 dias

Objetivos

> Soluções para assegurar a disponibilidade e a segurança das instalações BT

Destinatários

Responsáveis pelos serviços de energia elétrica, manutenção, projeto, integração ou instalação

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade
70% - Teoria
30% - Prática

Datas e locais

21 a 23 de março | Carnaxide
4 a 6 de julho | Carnaxide
P.V.P.: 560,00€

Nº mínimo de participantes

4

Energia Crítica

Conteúdo da formação

- Elementos que contribuem para a continuidade de serviço das instalações
 - Qualidade de energia
 - Introdução aos conceitos de segurança intrínseca de funcionamento
 - Arquitetura das redes
- Fontes de alimentação auxiliar
 - Funcionamento das alimentações estáticas sem interrupção (UPS)
 - Escolha de uma UPS
 - Grupos Eletrogéneos: características elétricas dos alternadores
 - Compensação da Energia Reativa
 - Estudo de uma instalação socorrida por grupo eletrogéneo e UPS
 - Princípio de funcionamento de um variador de velocidade
- Perturbações eletromagnéticas
 - Origem das correntes harmónicas e seus efeitos na instalação elétrica
 - Equipamentos de filtragem de Harmónicas
 - Origem das perturbações de Alta Frequência
 - Filtragem em AF e Regras de cablagem em CEM

Documentação fornecida
Suporte pedagógico do curso

Refª: IMT

Duração: 4 dias

Objetivos

> Saber conceber e dimensionar uma instalação de distribuição elétrica de Média Tensão de acordo com as normas de legislação em vigor

Destinatários

Responsáveis pelos serviços de energia elétrica, manutenção, projeto, integração ou instalação

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade
70% - Teoria
30% - Prática

Datas e locais

22 a 25 de maio | Carnaxide
9 a 12 de outubro | Carnaxide
P.V.P.: 615,00€

Nº mínimo de participantes

4

Conceber e calcular instalações de MT

Conteúdo da formação

- Média Tensão
 - Normas e legislação em vigor
 - Materiais de Média Tensão (interruptor-seccionador-disjuntor)
 - Técnicas de corte : SF6 e vácuo
- Conceção de uma instalação de MT
 - Cálculo das correntes de curto circuito de acordo com a norma CEI909
 - Escolha dos cabos e cálculo de secções
 - Determinação de Transformador de Intensidade (TI) & Tensão (TT)
- Aparelhagem e equipamentos de MT
 - Tipos de distribuição (antena, anel...)
 - As arquiteturas do posto de seccionamento e transformação de MT em função das normas em vigor
 - Domínios de aplicação (limite público/privado, contagem)
 - Ligação à rede de distribuição pública (Esquemas tipo)
- Solução modular com corte em SF6 (celas SM6) & RM6 e/ou Fusarc
- Defeitos fase/terra
 - Esquemas de ligação à terra de MT
 - Defeitos homopolares em MT
- Transformador MT/BT
 - Regras de escolha do transformador - tecnologias
 - Normas em vigor e diretiva EcoConceção para perdas reduzidas

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: PMT

Duração: 3 dias

Objetivos

> Ser capaz de definir proteções adaptadas aos equipamentos e redes de MT

Destinatários

Responsáveis pelos serviços de energia elétrica, manutenção, projeto, integração ou instalação

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade
70% - Teoria
30% - Prática

Datas e locais

16 a 18 de maio | Carnaxide
19 a 21 de setembro | Carnaxide
P.V.P.: 615,00€

Nº mínimo de participantes

4

Estudar e escolher proteções MT

Conteúdo da formação

- Identificação dos defeitos segundo as principais arquiteturas de rede
 - Constituintes e funcionamento
 - Adaptação das proteções de acordo com as perturbações de tensão
 - Sobretensões: causas, consequências, soluções
 - Quedas de tensão: causas, consequências, soluções
 - Modo de medida da grandeza elétrica (características e escolha dos TT(s))
 - Escolha das proteções de acordo com as regras usuais e normativas
- Determinação das proteções de acordo com defeitos amperimétricos
 - Defeito entre fases: origem, consequências
 - Defeito fase-terra: origem, consequências
 - Captadores de corrente: características, escolha
- Escolha das proteções por constituintes da rede
 - Motores, transformadores
 - Geradores
 - Redes
- Princípios de seletividade

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Refª: CalcMT-d

Duração: 18 horas

Objetivos

> Definir e dimensionar uma rede de MT a partir de uma fonte de Alta Tensão (AT).

Nível prévio de conhecimentos

Conhecimentos básicos de eletricidade

30% - Teoria

70% - Prática

Datas e locais

20 a 22 de fevereiro | ONLINE

17 a 19 de outubro | ONLINE

P.V.P.: 300,00€

Nº mínimo de participantes

4

Instalações de Média Tensão - Distância

Conteúdo da formação

- Média Tensão
 - As normas e domínios de tensão
 - Equipamento MT (inter-seccionador, disjuntor)
 - Técnicas de corte: SF6 e vácuo
- Definição da aparelhagem e canalizações:
 - Determinação de um posto de transformação de MT/BT
 - Balanço de potência
 - Escolha dos cabos e cálculo da seção
 - Cálculos de correntes de curto-circuito
- Métodos de distribuição em MT:
 - Determinação dos sensores (tensão e corrente)
 - Redes públicas e industriais
 - Escolha do sistema de ligação à terra em MT
- Conhecer a seletividade:
 - Amperimétrica, lógica e cronométrica

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso



Eficiência Energética e Qualidade de Energia

Mobelec

Mobilidade Elétrica..... 27

Refª: Mobelec

Duração: 1 dia

Objetivos

> Conceber, realizar e colocar em serviço uma infraestrutura de carga de veículo elétrico com configuração por bornes de carga comunicantes e supervisão.

Destinatários

Responsáveis pelos serviços de energia elétrica, manutenção, projeto, integração ou instalação de Postos de carregamento

Nível prévio de conhecimentos

Noções fundamentais de eletricidade

Datas e locais

15 de fevereiro | Carnaxide

12 de julho | Carnaxide

15 de novembro | Carnaxide

P.V.P.: 160,00€

Nº mínimo de participantes

4

Mobilidade Elétrica

Conteúdo da formação

- 1- Enquadramento Legal
- 2- Conceção de uma infraestrutura de carga de um Veículo Elétrico
- 3 - Exigências específicas às infraestruturas de carga do Veículo Elétrico
- 4 - Soluções Schneider
- 5 - LMS - Load Management System

Material de aplicação:

- Postos de Carregamento EVlink

Documentação fornecida

Suporte pedagógico do curso

Life Is On

Schneider
Electric

Schneider Electric Portugal

Sede:

Avenida do Forte nº3
Edifício Suécia IV, piso 3
2794-038 Carnaxide
Tel.: 808 221 221

www.se.com/pt

Centro de atendimento ao Cliente

808 221 221

Consulta Direta

<http://goo.gl/egXzXW>

Janeiro, 2022
Art. CFP-2022

©2022 Schneider Electric. Todos os direitos reservados. Schneider Electric, Life Is On são marcas comerciais propriedade da Schneider Electric Industries SAS ou das suas empresas afiliadas. Todas as outras marcas registadas são propriedade dos seus respetivos proprietários.