Exsto Tecnologia

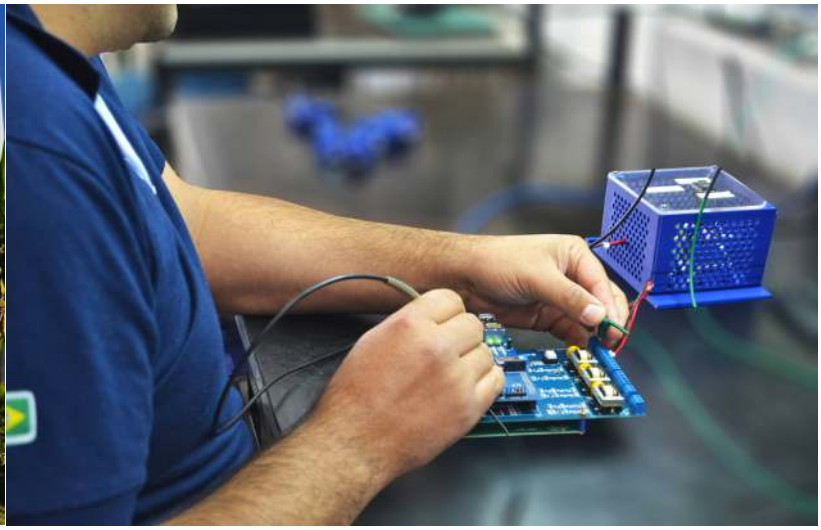
AUTOMAÇÃO

XC243

BANCO DE ENSAIOS PARA PROCESSO DE MANUFATURA COM DISPOSITIVOS DE COMANDO

SOLUÇÕES EXSTO PARA O ENSINO PROFISSIONAL TECNOLÓGICO

CONHEÇA A EXSTO



Desenvolvimento de habilidades práticas, acesso a tecnologias de ponta, vivência didática e preparo profissional: Exsto, a Indústria na Escola.

Com 18 anos de mercado, a empresa EXSTO TECNOLOGIA tem como missão atender às necessidades do mercado educacional por meio de soluções didáticas para o Ensino Profissional Tecnológico.

As bancadas didáticas EXSTO são reconhecidas no mercado por seus diferenciais de qualidade e robustez, necessários para o ensino completo das tecnologias presentes na Indústria.

A Exsto está localizada em Santa Rita do Sapucaí, uma região reconhecida internacionalmente como o Vale da Eletrônica. Com mais de 150 empresas de base tecnológica, a parceria entre Governo, Universidades e Empresas da região, opera para intensificar projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) e atração de investimentos.

Através de sua equipe formada por engenheiros e técnicos,altamente capacitados pelo Instituto Nacional de Telecomunicações e pela Escola Técnica do Vale da Eletrônica, a Exsto faz parte desse ecossistema de empresas que buscam entregar ao mercado soluções inovadoras.

- Soluções didáticas de qualidade e alta tecnologia;
- Atendimento efetivo através do Centro de Atendimento ao Cliente;
- Assistência técnica especializada;
- Um moderno Centro de Capacitação de Clientes;
- Portal de conteúdo exclusivo para clientes,
- Acompanhamento da satisfação de seus clientes através de Pós-Vendas.

CARACTERÍSTICAS

XC243-BANCO DE ENSAIOS PARA PROCESSO DE MANUFATURA COM DISPOSITIVOS DE COMANDO

A evolução tecnológica baseada na eletrônica fez com que a Automação Industrial dentro dos processos de manufatura atingisse o patamar de tecnologia estratégica em todos os sistemas de gestão. Empresas em geral preocupam-se cada dia com a melhoria do seu processo.

O processo de manufatura foi convertido em procedimentos muito importantes para a elaboração de um grande número de produtos, são identificados como procedimentos que fazem parte da manufatura de um ou vários itens na fabricação em grande escala.

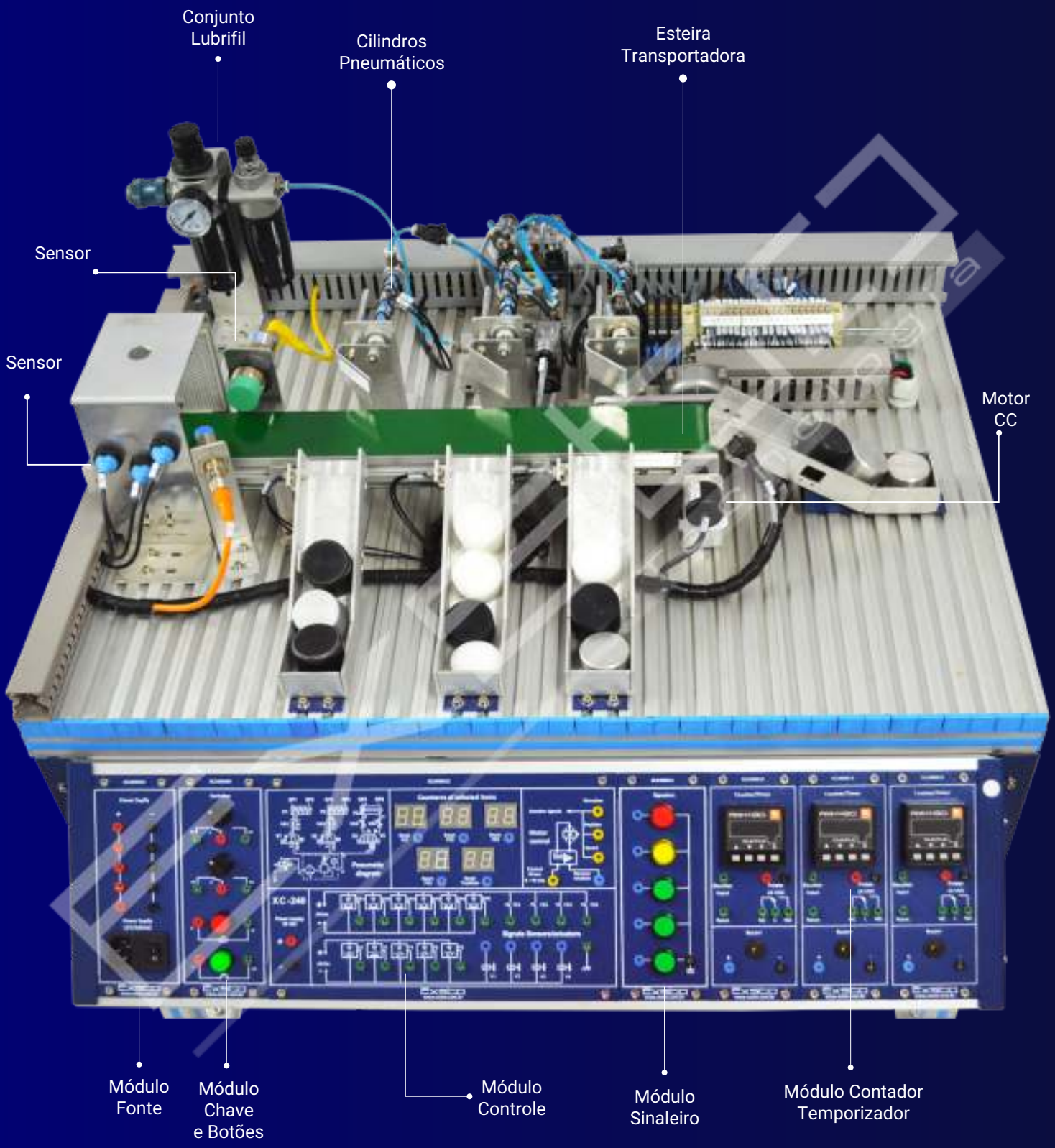
No intuito de trazer esta realidade para dentro das instituições de ensino foi criado o Banco de Ensaios para Processos de Manufatura com Dispositivos de Comandos, que coloca o aluno em contato com uma esteira transportadora com diversos dispositivos agregados, simulando um processo de manufatura.

O Banco de ensaios para Processos de Manufatura com Dispositivos Comandos permite o desenvolvimento do aluno no que diz respeito a automatização de um processo produtivo. Foi concebido para ser um equipamento multidisciplinar, onde diversos temas e tecnologias interagem como em condições reais, contextualizando o aluno nos desafios da indústria.

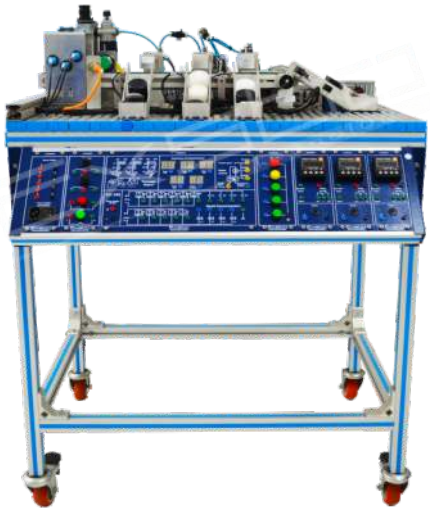
O Banco de ensaios para Processos de Manufatura com Dispositivos Comandos deverá permitir que o aluno conheça as aplicações industriais semelhantes às encontradas na indústria, envolvendo sensores industriais e pneumática.

A esteira transportadora é tracionada por um motor CC e possui ao longo de seu percurso, diversos sensores para identificação das peças e cilindros pneumáticos que as direcionam para as caixas de descarte. Estas caixas estão dispostas ao lado da esteira para receber as peças que foram desviadas e, também, ao final do percurso, simulando um processo de seleção de produtos em uma indústria. São fornecidas peças de descarte com diferenças no tamanho, cor e material. Possui um módulo Contador/Temporizador, constituído por um indicador sonoro e um dispositivo que possui uma saída à relé (bornes comum/NA/NF) e pode ser parametrizado para trabalhar como contador, temporizador ou controlador. Com isso, é possível conseguir autonomia para criar lógicas de acionamento utilizando os dispositivos em conjunto.

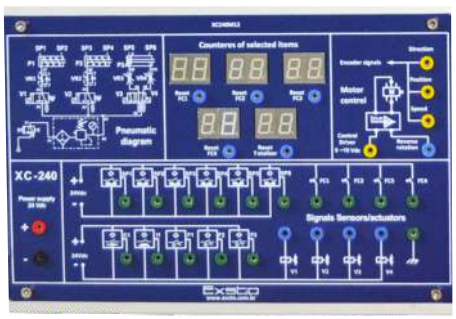
CARACTERÍSTICAS
principais



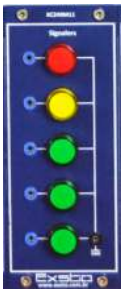
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS	
ESTRUTURA	• Em perfil de alumínio anodizado com acabamento em PVC azul; • Local de suporte para esteira, painel de comando e demais componentes; • 4 Rodas nos pés para transporte (02 com trava); • Devidamente aterrado; • Todos os componentes do kit são alimentados internamente evitando riscos ao usuário; • Tampo em Perfil de alumínio, com ranhuras para fixação dos dispositivos;
PAINEL DE COMANDOS	• Painel de Comandos posicionado na parte frontal do rack; • Confeccionado em chapa metálica com pintura eletrostática azul; • Capacidade para 07 módulos;
DIMENSÕES	• 800 x 1080 x 740 mm (largura x altura x profundidade);
ALIMENTAÇÃO	• 127/220 Vca; • Bornes para pinos banana de 2mm;
RÉGUA DE BORNES	• Realiza a interligação dos componentes; • Sensores e atuadores alimentados através desta régua; • Bornes identificados;

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
PAINEL DE COMANDOS	
CARACTERÍSTICAS	• Painéis de aço na cor azul e silk na cor branca; • Silk didático: representa esquemas de ligação (elétrico e pneumático) e componentes; • Bornes para pino banana de 2mm;
MÓDULO CONTROLE 	• Concentração de todos os sinais elétricos dos dispositivos (sensores, atuadores, etc); • Alimentação 24 Vcc; • 04 contadores que indicam através de displays de 7 segmentos a quantidade de peças que foram descartadas em cada caixa (com borne para reiniciar a contagem); • 01 totalizador que indica através de displays de 7 segmentos a soma da contagem de cada caixa (com borne para reiniciar a contagem);

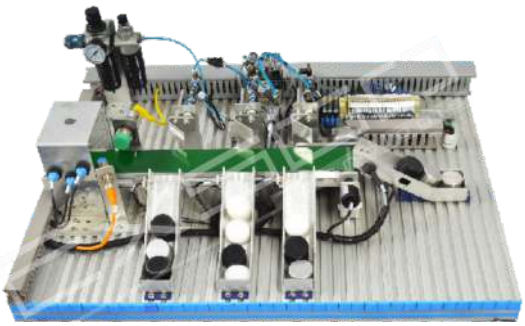
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS		DESCRIÇÃO
PAINEL DE COMANDOS		
MÓDULO FONTE		• Chave Liga/Desliga; • Conector para cabo tripolar; • Alimentação 127/220 Vca; • 5 bornes fornecendo 24Vcc;
MÓDULO CHAVES/BOTÕES		• Cria lógicas de controle para acionamentos dos atuadores da esteira; • 02 chaves com três bornes (Comum, NA e NF); • 02 botões (vermelho: NF e Verde: NA);
MÓDULO SINALEIRO		• 05 sinaleiros (01 vermelho, 01 amarelo e 03 verdes); • 01 Borne preto para GND (Comum a todos os sinaleiros); • Acionamento com 24 Vcc;
MÓDULO CONTADOR/ TEMPORIZADOR		• 03 Dispositivos parametrizáveis para atuar como contador, temporizador ou controlador; • Alimentação 24 Vcc; • Frequência de contagem de 1KHz a 10KHz; • Entradas de contagem para encoder ou sensores; • Modos de operação: contador, temporizador ou controlador 42 parâmetros configuráveis; • Entradas PNP, NPN e contato seco automático; • Saída a relé com LED indicador do estado Display com 4 dígitos vermelhos (alto-brilho); • 01 indicador sonoro (alimentação 24 Vcc);

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
ESTEIRA TRANSPORTADORA	
ESTEIRA	• Constituída por: Correia, Esticador, Rolos, Perfil de Alumínio como base e pés de suporte; • Tracionada por motor DC (24Vdc) com redutor; • Controle de velocidade do motor por driver com sinal de 0 a 10Vcc; • Permite inversão do sentido do motor; • Dimensões: 60 x 540 mm (largura x comprimento); • Todas as peças são confeccionadas em alumínio;

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
ESTEIRA TRANSPORTADORA	
CAIXAS DE DESCARTE	• 03 caixas laterais para separação/descarte de peças ao longo do percurso da esteira; • 01 caixa de descarte no fim do percurso da esteira para peças que não foram desviadas; • Todas as caixas confeccionadas em alumínio;
SENSORES	• 01 sensor indutivo, M18 com conector 4 pinos, saída NA / 24Vcc; • 01 sensor capacitivo, M30 com conector 4 pinos, saída NA / 24Vcc; • 01 sensor óptico difuso, M18, saída NA / 24Vcc; • 03 sensores ópticos (com espelho refletor), M18 com cabo, saída NA / 24Vcc; • 03 sensores amplificadores com fibra óptica difuso, com ajuste de sensibilidade, saída NA / 24Vcc, posicionados nas caixas laterais, para identificar a entrada das peças; • 01 chave fim de curso (micro switch), posicionado na caixa do fim do curso da esteira, para identificar a entrada das peças; • 06 sensores magnéticos para identificar a posição atual dos cilindros pneumáticos; • 01 encoder acoplado ao eixo do motor (pulsos de 24Vcc) com possibilidade de 3 sinais diferentes; • Todos os sensores são PNP;

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
RECURSOS DO KIT	
SISTEMA PNEUMÁTICO 	• Sistema alimentado por fonte externa de ar (não incluso); • Pressão de trabalho de 4 a 6 Bar; • Atuadores Pneumáticos: 01 cilindro de dupla ação com êmbolo magnético; 02 cilindros de simples ação com retorno por mola e êmbolo magnético; Posicionados na lateral da esteira para direcionar as peças para as caixas de descarte; Cilindros com 12mm de diâmetro e 50mm de curso; • 01 válvula deslizante para abrir e fechar a entrada de ar, válvula com trava por cadeado, conforme com NR-12"; • 01 conjunto lubrifil: lubrificação, regulador e filtro;03 Válvulas solenoides (24 Vdc): 02 de (3/2) vias; 01 de (5/2)vias; • Conexões de engate rápido e reguladores de fluxo; • Bloco distribuidor com 04 saídas; • Mangueiras tubo em PU (4mm de diâmetro externo e 2,4 diâmetros interno);
PEÇAS DE DESCARTE	• 09 peças: 03 peças de alumínio (com 18,5mm, 28,5mm e 38,5mm de altura); 03 peças de PVC branco (com 18,5mm, 28,5mm e 38,5mm de altura); 03 peças de PVC preto (com 18,5mm, 28,5mm e 38,5mm de altura);

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
ITENS OPCIONAIS	
SENSOR DE COR (OPCIONAL)	• 03 fontes de luz: led vermelho, verde e azul (RGB); • Alta resolução de cores; • 04 canais de saída; • Permite salvar 04 cores diferentes, uma para cada canal de saída; • Tensão de alimentação 10 a 30Vcc – PNP

COMPOSIÇÃO DO PRODUTO

O KIT POSSUI:

- **Bancada montada para controle de processos de manufatura;**

- **Conjunto extras de sensores:**
  Sensor indutivo, distância sensora 12mm, M18, PNP, conectorizado;
  Sensor capacitivo, distância sensora 15mm, M30, PNP, conectorizado;
  Sensor retroreflexivo, distância sensora 5m, M18, PNP, com cabo;
  Sensor magnético para cilindro pneumático, PNP, com cabo;

- **09 peças de descarte:**
  03 em alumínio (com 18,5mm, 28,5mm e 38,5mm de altura)
  03 em PVC branco (com 18,5mm, 28,5mm e 38,5mm de altura);
  03 em PVC preto (com 18,5mm, 28,5mm e 38,5mm de altura)

- **Cabos banana/banana 2mm:**
  15 cabos verdes de 75 cm;
  10 cabos azuis de 75 cm;
  06 cabo vermelho de 75 cm;
  06 cabo preto de 75 cm;
  04 cabos amarelos de 75 cm;

- **01 Cabo tripolar 2P+T01**

- **Cabo interface paralelo**

- **Liberação de acesso ao EXSTO ACADEMY, contendo as seguintes documentações:**
  Manual de utilização e manutenção do kit
  Guia do Educador - Respostas e comentários
  Guia do Aluno - Teoria e Prática
  Exemplos, manuais, apostila e softwares

OPCIONAIS

Automation Studio™

CLIQUE E VEJA O CATÁLOGO

O **Automation Studio E6** é um software completo para desenvolver e simular projetos em 3D de Automação que possibilitam total integração entre esses ambientes para construção de um sistema completo.

O software permite que você crie materiais ricos e diversos, ilustrando os conceitos aprendidos em sala de aula através de simulação e animação. Os alunos podem aprender mais rápido criando, testando e resolvendo projetos para propósitos de manutenção, operação ou desenvolvimento, num ambiente virtual seguro.

Com o **Automation Studio** é possível desenvolver Ambientes tridimensionais ou utilizar os Ambientes Virtuais, que a Exsto desenvolve, para se comunicar com o CLP, ou seja, o CLP controla uma Planta ou Ambiente Virtual dentro do Automation Studio através da Interface OPC.

MATERIAL DIDÁTICO

METODOLOGIA

A metodologia da Exsto faz do laboratório uma oportunidade para que cada aluno desenvolva suas potencialidades, visando os diferentes estilos de aprendizagem, por meio de aulas que possibilitam aprendizagem significativa e garantem o desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes.

O material é organizado em temas que exploram todos os recursos do kit didático, permitindo ao professor customizar sua disciplina selecionando as aulas conforme a ementa do curso. O modo como são tratados os assuntos desenvolvidos em cada tema segue as teorias educacionais focadas na aprendizagem de adultos e visa atender todos os estilos de aprendizagem.

GUIA DO EDUCADOR

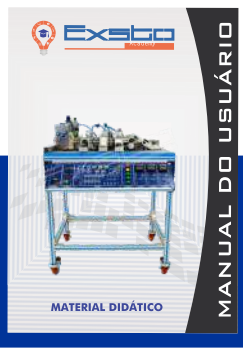
É um documento que une todas as aulas práticas propostas, contendo as respostas dos exercícios propostos e dicas para o professor ministrar as experiências.

GUIA DO ALUNO

É um conjunto de relatórios práticos com campos para o aluno registrar os resultados obtidos nas atividades.

MANUAL DO USUÁRIO

Possui todas as informações técnicas do kit, explanando as características do mesmo, os componentes que o compõe, os cuidados de manuseio e segurança necessários para sua utilização, as instalações de softwares e uma inicialização rápida.



MATERIAL DIDÁTICO

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Conhecer e compreender o funcionamento de diferentes sensores;
- Compreender o funcionamento de dispositivos pneumáticos;
- Utilizar controlador (Temporizador + Contador);
- Trabalhar com motor DC;
- Entender funcionamento do enconder;
- Ser capaz de desenvolver lógicas de controle discretos;
- Propor soluções para problemas de lógica;
- Controlar a velocidade do motor DC;
- Empregar controle PID;

TEMAS E ASSUNTOS ABORDADOS

A - Sensores e Atuadores

A1. Sensores
A2. Atuadores
A3. Motor DC
A4. Encoder
A5. Contador e temporizador

COM O USO DE UM CLP (ITEM NÃO INCLUSO) (CONSULTE PRODUTOS RELACIONADOS)

B - Controle Discreto

B1. Separação por tamanho
B2. Separação por material
B3. Separação por tamanho e material
B4. Controle de manufatura

C - Controle de rotação

C1. Controle de rotação do motor
C2. Controle PID

TREINAMENTO

Buscando por uma melhor utilização de nossos kits didáticos, oferecemos treinamentos específicos para utilização, contemplando diversas experiências e aplicações. São oferecidas duas formas de capacitação:

Treinamento EaD
Onde são disponibilizados vídeos para acesso dos usuários com instruções básicas para uso do produto.

Capacitação Operacional [OPCIONAL]
Onde um colaborador vai até o local de entrega do kit didático e realizar um treinamento presencial juntamente com a entrega do produto.

TREINAMENTO EaD

Disponível online, a apresentação dos recursos e formas de utilização do kit são apresentados em vídeo. Engloba os seguintes assuntos:

- Instalação;
- Demonstração dos comandos;
- Funcionalidades;
- Utilização e aplicações gerais;
- Demonstração dos módulos suas funcionalidades;

CLIQUE E CONHEÇA

CAPACITAÇÃO OPERACIONAL PRESENCIAL [OPCIONAL]

Disponibilizado pela Exsto, a capacitação operacional é oferecida presencialmente e com carga horária de 04 horas. A capacitação leva em consideração os principais temas para o melhor uso do banco de ensaio e de suas aplicações, desta forma o usuário fica apto a utilizar o banco de ensaio de forma eficiente, e também, é apresentada e exemplificada a utilização do material didático que acompanha o produto. São realizadas algumas demonstrações de funcionamento e aplicações.

Nome do treinamento: Treinamento Operacional
Carga horária: 04 horas

Ementa:
1. Instalação e utilização
2. Cuidados com manuseio
3. Características e recursos do produto
4. Material Didático e Documentações
5. Demonstração de experiências
6. Práticas

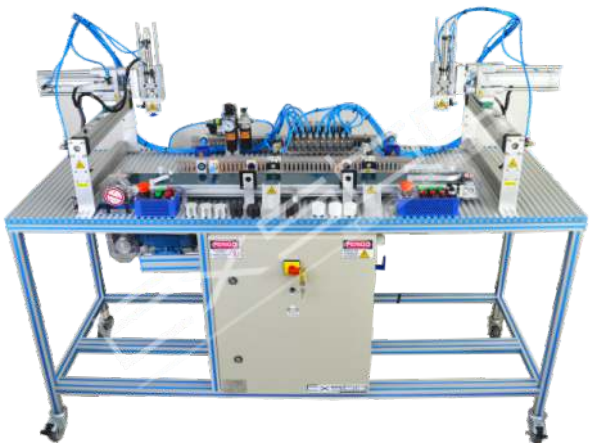
PRODUTOS RELACIONADOS

XC152
BANCO DE ENSAIOS EM CLP SIEMENS (S7-1200)

O Banco de ensaio para CLP SIEMENS S7-1200 foi concebido para permitir o desenvolvimento de competências em múltiplos aspectos da automação industrial. Ele permite compreender e explorar os recursos do principal equipamento que compõe um sistema automatizado, o CLP.

XC154
BANCO DE ENSAIOS EM CLP SIEMENS (S7-1500)

O Banco de ensaio para CLP SIEMENS S7-1500 foi concebido para permitir o desenvolvimento de competências em múltiplos aspectos da automação industrial. Ele permite compreender e explorar os recursos do principal equipamento que compõe um sistema automatizado, o CLP.



XC248
BANCO DE ENSAIOS PARA PARA CLASSIFICADOR DE PECAS CLP S7-1200

Pensando esta aplicação real foi desenvolvido o XC248 - Banco de Ensaios em Classificador de Peças que envolve conceitos de Sensores Industriais, Pneumática, PLC e suas programações, Inversor de Frequência, Motores Elétricos, podendo explorar diversas formas de controle.

CLIQUE E VEJA O CATÁLOGO

CONTATO

COMERCIAL
vendas03@exsto.com.br
(+55) 35 3473-4050
www.exsto.com.br

CENTRO DE CAPACITAÇÃO DE CLIENTE:
ccc@exsto.com.br
(0xx35) 3473-4050
www.exstoacademy.exsto.com.br

ENDEREÇO:
Rua: Dr. José Pinto Vilela, Nº 555
Centro - Santa Rita do Sapucaí
Minas Gerais
37540-000
Brasil

CONECTE-SE COM A EXSTO:

@EXSTOTECNOLOGIA
Whats: (35) 3473-4054