



AUPNE
Eletropneumática



exxer Skills for
the Future

A UNIÃO DE EXPERTISES E COMPETÊNCIAS UM NOVO PATAMAR DE EXCELÊNCIA NA EDUCAÇÃO!

A EXXER, nasce da fusão de duas empresas apaixonadas
por **tecnologia, inovação e educação.**

Com o propósito de oferecer cada vez mais ferramentas
de excelências para auxiliar na educação tecnológica,
acreditamos que a união do ensino prático e teórico é o
que faz a diferença na aceleração do **desenvolvimento
humano e mundial!**



TECNOLOGIA ● INOVAÇÃO ● EDUCAÇÃO

AUPNE

Eletropneumática

 A pneumática é uma matéria fundamental no estudo da automação industrial, pois circuitos pneumáticos constituem boa parte das automações de movimentação e manipulação de objetos nos processos de manufatura. Além disso, o estudo da pneumática permite o desenvolvimento de habilidades e competências importantes na área, como a capacidade de projetar e implementar sistemas pneumáticos, analisar dados e interpretar resultados de experimentos em laboratório. Com a série de eletropneumática AUPNE, os estudantes terão a oportunidade de desenvolver essas habilidades de forma prática e dinâmica.

 Utilizando dispositivos dos principais fabricantes de pneumática, a série traz componentes atuais utilizados na indústria. Sua construção de bancada ou rack permite flexibilidade conforme o espaço disponível em laboratório. A configuração modular possibilita o encaixe dos componentes sem o uso de ferramenta para montagem dos circuitos pneumáticos.

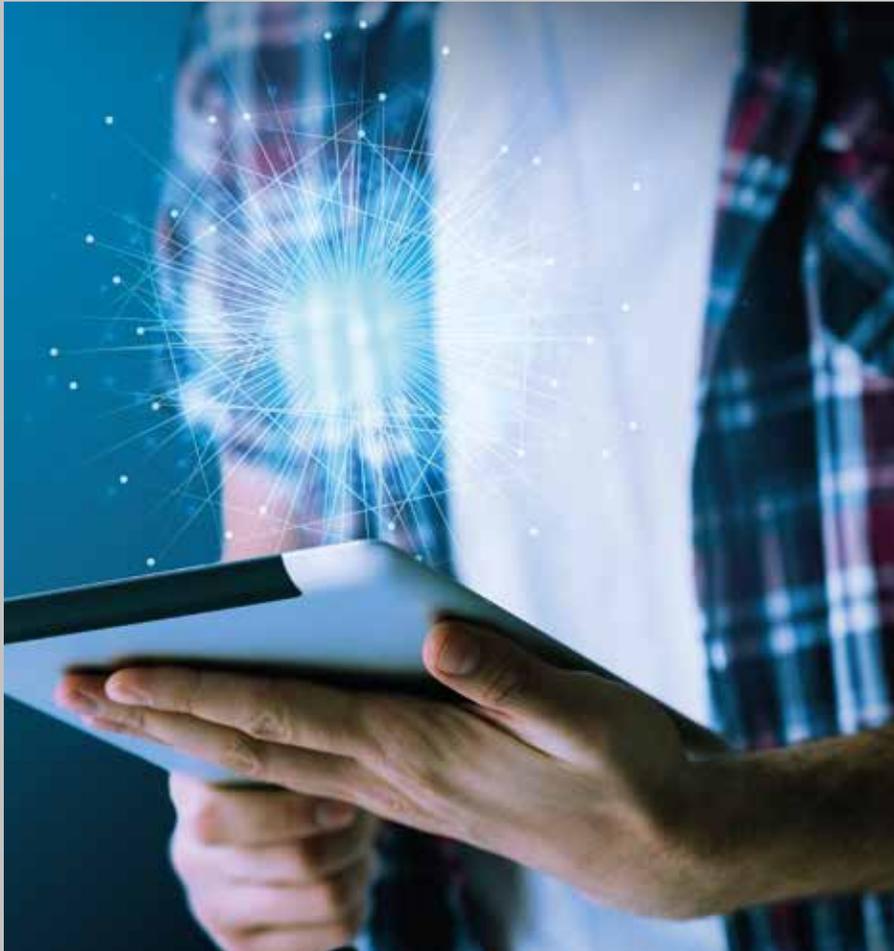
Agregando mais tecnologia ao tema pneumática, são apresentados módulos de sensores e controladores programáveis, que permitem aprofundar a aplicação desta tecnologia.

Softwares e aplicativos complementam a solução didática, garantindo uma maior efetividade através de um aprendizado mais dinâmico e mais moderno.

 Todos os kits desta série são acompanhados de abrangente material didático, focado no ensino por competências e de fácil utilização pelos docentes.

Temos soluções completas para capacitação e atualização dos docentes, garantindo o máximo uso dos recursos do kit.

 **Consulte nossos especialistas para obter mais informações e as características técnicas detalhadas de cada equipamento da série.**



PRINCIPAIS HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Interpretar esquemas pneumáticos;
- Conhecer dispositivos pneumáticos;
- Conhecer as propriedades do ar;
- Conceituar força, pressão e vazão;
- Trabalhar com unidades e sistemas de medidas;
- Parametrizar e utilizar pressostato e vacuostato;
- Utilizar o captador de queda de pressão;
- Montar circuitos pneumáticos;
- Trabalhar com válvulas e atuadores;
- Programar em ladder;
- Programar em FBD;
- Utilizar contador e temporizador;
- Usar CLP para controlar dispositivos pneumáticos;
- Implementar o comando bimanual.



DESTAQUES TECNOLÓGICOS

As características técnicas das válvulas solenoide, ex: o baixo consumo. Sensores pressotato e vacuostato, geradora de vácuo, e o XP325.

Modernas válvulas solenoides de dimensões compactas e baixo consumo empregam as tecnologias mais atuais para ocupar menos espaço e consumir menos energia.

Sensores analógicos para medidas de variáveis de pressão (pressostato) e e vácuo (vacuostato) expandem as aplicações do kit e permitem uma melhor compreensão dos fenômenos pneumáticos.

Geradora de vácuo inteligente que permite economia de ar-comprimido, desligando o fluxo quando detecta que a objeto manipulado já está tracionado.

Com o controlador lógico programável da série Nexto Xpress é possível trazer mais inteligência e conectividade à bancada de eletropneumática. Além da programação nas linguagens padronizadas pela IEC 61131-3, este PLC adiciona diversas possibilidade de comunicação com redes industriais e protocolos de IoT.

Com o simulador AutoSIM-200 da SMC as possibilidades educacionais são expandidas através de simulação 2D e 3D e integração com CLPs físicos e simulados.



 A usabilidade e processo de aprendizagem de cada aluno são de extrema importância, com isso as soluções educacionais foram desenvolvidas e pensadas em benefícios e diferenciais para os usuários.

PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Modular
- Dispositivos industriais
- Fácil Armazenamento

PRINCIPAIS DIFERENCIAIS

- Segurança/Safety
- Certificado de ergonomia
- Não requer ferramentas
- Simulador
- Realidade Aumentada
- Material didático

CONFIGURAÇÕES DO DISPOSITIVOS

PRODUTO	DESCRIÇÃO	OPÇÕES	FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO	APLICATIVOS
AUPNE3000	Bancada Eletropneumática	–	Mastertools	AutoSIM-200 Exxer App
AUPNE2000-L11-001	Rack Eletropneumático	–		AutoSIM-200 Exxer App

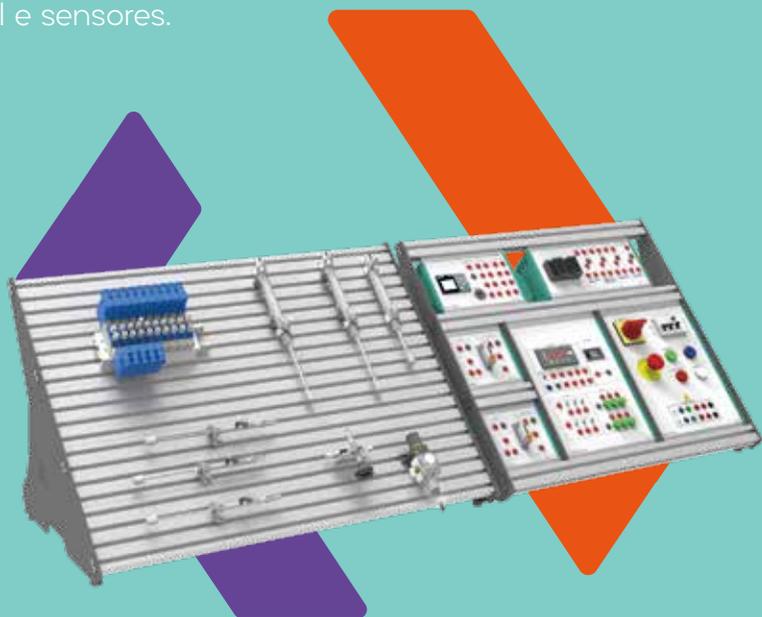
Obs: em ambas formas construtivas acompanha armário ou gaveteiro para armazenamento dos módulos.

CARACTERÍSTICAS

Com configuração modular, Segurança com NR-12, softwares de desenvolvimento inclusos, proteção dos componentes principais e material didático incluso.

AUPNE2000

Kit de eletrônica analógica digital e sensores.



Configurações

- Fechamento traseiro em alumínio anodizado natural;
- fechamento lateral plástico;
- Chapa Frontal tipo TS com identificação indelével.

DIMENSÕES

Altura	330mm
Largura	1300mm
Profundidade	330mm
Peso	40Kg

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Alimentação	Bivolt 110/220Vav – 50/60Hz
Conexões	Bornes 4mm de segurança

CARACTERÍSTICAS

Com configuração modular, Segurança com NR-12, softwares de desenvolvimento inclusos, proteção dos componentes principais e material didático incluso.

AUPNE3000

Rack Eletropneumático



Configurações

- Estrutura em perfil de alumínio e aço, para encaixe de módulos sem uso de ferramentas;
- Módulos para conexão no perfil de alumínio sem necessidade de ferramentas.

DIMENSÕES

Altura	1410mm
Largura	2000mm
Profundidade	840mm
Peso	150Kg

CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Alimentação	Bivolt 110/220Vav – 50/60Hz
Conexões	Bornes 4mm de segurança

PRINCIPAIS DISPOSITIVOS – CLP

Os diferentes modelos são equipados com os dispositivos abaixo, conforme cada configuração.

Altus Nexto Xpress CPU XP325	
Interfaces	1 portas Ethernet RJ45 1 porta USB 2.0 host 1 porta serial RS-485 1 porta CAN
Redes industriais	PROFINET, MODBUS/TCP, MQTT, OPC DA/OPC UA, EtherNet/IP, EtherCAT Master e SNTIP
Protocolos Internet	TCP/ IP, DHCP, SNMP, DCP, LLDP, UDP, WEB Server
IoT	OPC-UA Server e MQTT
Entradas Digitais	16 (24VCC) sendo 4 de contagem rápida
Saídas Digitais	16 (24Vcc, Transistor) sendo 4 saídas rápidas (PWM)
Entradas Analógicas	5 (0..10Vcc / 4..20mA) 2 RTD
Saídas Analógicas	4 (0..10Vcc / 4..20mA)
Linguagem de Programação	LD – Diagrama Ladder, FBD – Diagrama Blocos Funcionais ST – Texto Estruturado IL – Lista de Instruções SFC – Sequenciamento Gráfico de Funções

FERRAMENTAS DE DESENVOLVIMENTO

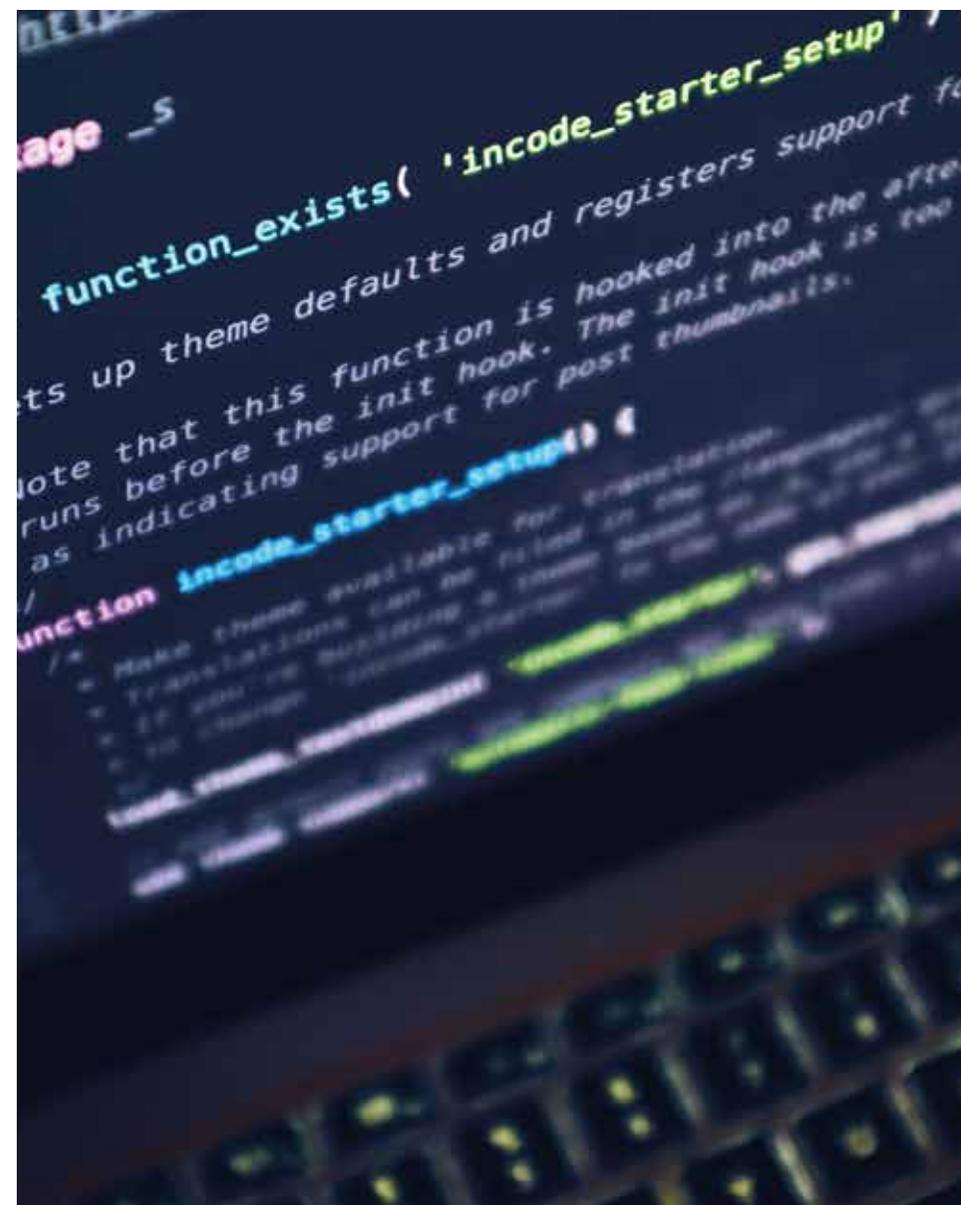
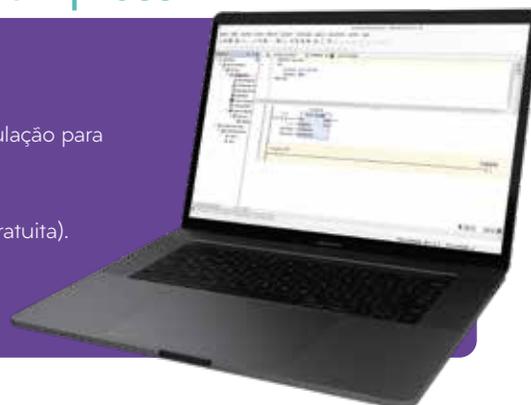
Nossas soluções didáticas são complementadas com as ferramentas de desenvolvimentos e softwares profissionais necessárias para a capacitação integral do estudante.



Para CLP Altus Nexto Xpress

MasterTools:

- Ferramenta de desenvolvimento e simulação para programação do CLP;
- Plataforma: Windows;
- Licenciamento: freeware (distribuição gratuita).



UTILIZAÇÃO

Orientações sobre a utilização recomendada do Kit!



Sugerimos esta configuração para um melhor aproveitamento em aula. Os kits e atividades são projetados tendo em vista os tamanhos de equipes relacionados ao lado.

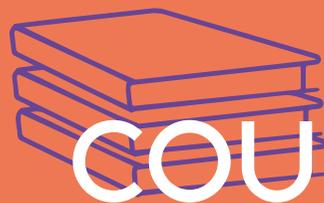
A infraestrutura mínima necessária é pré-requisito para a plena utilização das funcionalidades dos kits didáticos.

Recomendamos os requisitos de informática e conectividade ao lado para a utilização dos softwares e aplicativos que acompanham o kit.

Partnumber	Utilização	Equipe(aluno/kit)	Utilização
AUPNE3000-L11-001	Bancada Eletropneumática	3 a 4	Frequente 1 kit por equipe
AUPNE2000-L11-001	Rack Eletropneumático	2 a 3	Frequente 1 kit por equipe

Infraestrutura	
	AUPNE3000
Elétrica	1 Tomada monofásico
Pneumática	um ponto por kit, pressão mínima de 6 BAR, vazão mínima de 30 l/min

Conectividade	
Conexões de rede por estação de trabalho	2 porta Ethernet (para o kit e para o)
WiFi	Recomendado para os computadores
Acesso a internet	Recomendado
Computador	Necessário; conforme requisitos mínimos dos softwares



COURSEWARE

Os kits didáticos são acompanhados de um rico material didático com enfoque prático, que trás propostas de práticas visando a formação de habilidades e competências.

Além do Manual do Usuário, com informações de operação e manutenção, são fornecidos o **Guia do Estudante**, com propostas de atividades práticas a serem realizadas com o kit, e o **Guia do Educador**, com as respostas às atividades proposta e orientações do emprego didático do kit. Além disso, **Tutoriais** em vídeo são disponibilizados para auxiliar no fácil domínio das ferramentas de desenvolvimento e no uso do kit.

Todo este conteúdo é acessível digitalmente em nosso site no **Portal do Educador**.



HABILIDADES E COMPETÊNCIAS

- Interpretar esquemas pneumáticos;
- Conhecer dispositivos pneumáticos;
- Conhecer as propriedades do ar;
- Conceituar força, pressão e vazão;
- Trabalhar com unidades e sistemas de medidas;
- Parametrizar e utilizar pressostato e vacuostato;
- Utilizar o captador de queda de pressão;
- Montar circuitos pneumáticos;
- Trabalhar com válvulas e atuadores;
- Programar em ladder;
- Programar em FBD;
- Utilizar contador e temporizador;
- Usar CLP para controlar dispositivos pneumáticos;
- Implementar o comando bimanual.

APLICATIVOS MOBILE

Uma solução didática atual não está completa sem softwares e aplicativos. Junto aos kits desta série são fornecidas licenças exclusivas para aplicativos para PC e dispositivos móveis que complementam e potencializam o uso dos kits.

Exxer App

KITS EM REALIDADE AUMENTADA

As soluções podem ser visualizadas em 3D através de realidade aumentada, permitindo ao estudante ter um primeiro contato e identificar suas principais características.



Exxer App

ANIMAÇÃO DIDÁTICA

- Animações em realidade aumentada que apresentam os principais dispositivos em corte e seu processo de montagem/desmontagem.
- Visualização dos princípios de funcionamento.
- Animações que auxiliam na compreensão do processo físicos envolvidos e na aplicação da tecnologia.



Exxer App

AQUISIÇÃO DE DADOS E CONTROLE

A comunicação entre o aplicativo Exxer App e as placas de aquisição de dados e controle do kit permite medidas e interação através dos aplicativos.



APLICATIVOS DESKTOP

Uma solução didática atual não está completa sem softwares e aplicativos. Junto aos kits desta série são fornecidas licenças exclusivas para aplicativos para PC e dispositivos móveis que complementam e potencializam o uso dos kits.

AutoSIM-200

- AutoSIM-200 é um softwares de simulação de automação onde podem ser montados e testados circuitos pneumáticos. Além da criação dos seus próprios circuitos pneumáticos, o AutoSIM-200 traz simulações 2D e 3D de máquinas. Um CLP virtual permite criar programas interagindo com o sistema eletropneumáticos.
 - Plataforma: Windows
 - Licenciamento: licença inclusa





CAPACITAÇÃO

Tão importante quanto os recursos didáticos e ferramentas é a capacitação do docente. Temos um pacote completo de soluções para suas necessidades de capacitação e atualização.

Quick Start e tutoriais

Quick start é um guia rápido em vídeo para conhecer, testar e colocar em operação o produto. Tutoriais são vídeos que ensinam procedimentos comuns necessários nas aulas utilizando o kit.

Entrega Técnica

Na entrega técnica nossos especialistas apresentam o produto, suas características, cuidados de manutenção e com segurança, e colocam em operação junto com os clientes.

Capacitação operacional

O objetivo da capacitação operacional é deixar os instrutores aptos a utilização do kit. São apresentados os materiais didáticos do kit e realizadas algumas práticas propostas. Inclui também todas atividades da entrega técnica.

Capacitação Tecnológica

Capacitação tecnológica é um estudo mais aprofundado da tecnologia e dos conceitos aplicados. Estes cursos não são focados nos kits mas em temas e competências técnicas para atualização dos docentes.

Matriz:

Rua José Pinto Vilela, 156
Bairro Centro
CEP 37540-000
Santa Rita do Sapucaí — MG
(35) 3473-4050

Filial:

Av. Rubem Bento Alves, 5167
Bairro Santa Catarina
CEP 95030-325
Caxias do Sul — RS
(54) 3771-6600

 www.exxer.com

 [exxeroficial](https://www.instagram.com/exxeroficial)

 [company/exxer](https://www.linkedin.com/company/exxer)

 [@exxeroficial](https://www.youtube.com/@exxeroficial)