

TELECOMUNICAÇÕES

XT303

BANCO DE ENSAIOS PARA COMUNICAÇÃO ANALÓGICA E DIGITAL

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

XT303-BANCO DE ENSAIOS PARA COMUNICAÇÃO ANALÓGICA E DIGITAL

A cada ano que passa novas tecnologias surgem e exigem um grande esforço aos profissionais da área para se manterem atualizados com todas essas novidades. Dos métodos mais rústicos de comunicação aos mais avançados, do analógico ao digital.

O profissional de telecomunicações precisa não só conhecer estas tecnologias, como também todo o processo de tratamento de um sinal, desde sua preparação para transmissão até a recepção. Isto inclui técnicas de modulação, correção de erros, codificação, multiplexação e muitos outros conceitos fundamentais para que sistemas de comunicação funcionem de modo satisfatório.

O banco de ensaios para comunicação Digital e Analógica permite capacitar o futuro profissional desta área através de experimentos que o levem ao estudo e compreensão destas técnicas. Possui estrutura com design moderno e no formato de maleta, com duas travas e uma alça para transporte.

O banco de ensaios é dividido em módulos intercambiáveis de tamanho uniforme e separado por assunto. Alguns com proteção em acrílico para componentes mais sensíveis. A alimentação de cada um deles provém do encaixe na placa principal, de onde são facilmente conectados e desconectados através de parafusos de fixação.

São fornecidos mais 14 módulos com diferentes recursos. Entre os conceitos estudados estão modulações digital e analógica, multiplexação e demultiplexação, digitalização de sinais, códigos, filtros analógicos e digitais, sincronização e até análise de sinais através do diagrama de olho. Tudo isto, construído utilizando modernas tecnologias e plataforma de desenvolvimento baseada em DSP e FPGA.

A grande quantidade de experimentos é possível graças as inúmeras combinações entre os módulos. A montagem é simples e didática, auxiliada pelo silk impresso nas placas e realizada através de cabos com pinos banana de 2mm.



CARACTERÍSTICAS principais

Modulação e Demodulção Digital

Digitalização de Sinal Analógico

Modulação e Demodulação de Codigos

Modulação e Demodulação Analógica

Sincronização Banda de Transmissão

Modulação e Demodulação Digital Moderna

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
CARACTERÍSTICAS GERAIS	
ESTRUTURA	 Maleta com bordas revestidas de alumínio; Alça para transporte; 02 travas; Placa principal com pinos de alimentação para os módulos; Cor azul; Chave liga/desliga;
DIMENSÕES	540 x 140 x 380 (largura x altura x profundidade);
ALIMENTAÇÃO	 IN: 220 VAC (cabo de alimentação 2P+T); OUT (Alimentação dos módulos): +5V, +12V e -12V; Chave liga/desliga; Fusível de proteção;

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
MÓDULOS	
CARACTERÍSTICAS GERAIS	 Plataforma de desenvolvimento baseada em FPGA e CPLD; Led indicadores de funcionamento; Cor Azul; Conectores para pinos banana 2mm; Pontos de teste para medição com osciloscópio; Chave(s) liga/desliga; Silk na cor branca; O2 orifícios para fixação na placa principal através de parafusos;
GERADOR DE SINAL	 Equipado com fone de ouvido e microfone; 01 conector para microfone; 01 conector para fone de ouvido; 01 Display LCD; Display e FPGA protegidos em acrílico; Conectores AS e JTAG; Menu composto por 06 chaves pushbotton: Escolha do tipo de onda; Incremento e Decremento (com ajuste do "step"); Reset; Ajustes de frequência e Duty Cycle; Sinais analógicos (gerados por DDS): Senoidal, Triangular, Dente de serra, Quadrada e Quadrado com Duty Cycle ajustável; Sinais digitais: Clock, Sequencias pseudoaleatórias e Fonte de sinal codificado em 24 bit NRZ (ajuste através de dipswitch);

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	DESCRIÇÃO
MÓD	ULOS
MODULAÇÃO E DEMODULAÇÃO DIGITAL	 Processos de modulação e demodulação Digital: 2ASK; 2FSK; 2PSK; DPSK; Seleção através de dipswitch;
DIGITALIZAÇÃO DE SINAL ANALÓGICO	 Amostragem de sinais; Modulação e demodulação por amplitude de pulso (PAM); Modulação e demodulação por codificação de pulso (PCM); Codificação e Decodificação CVSD; 01 CPLD com proteção em acrílico; 01 CPLD com proteção em acrílico;
MULTIPLEXAÇÃO	 Multiplexação por divisão de frequência (FDM); Multiplexação por divisão de tempo (TDM); 01 CPLD com proteção em acrílico; 01 conector JTAG;
CONVERSÃO DE CÓDIGOS	 01 CPLD com proteção em acrílico; 01 conector JTAG; Códigos: BPH, CMI, AMI e HDB3 (Seleção através de chaves dipswitch);
MODULAÇÃO E DEMODULAÇÃO ANALÓGICA	 Modulação e Demodulação AM (SSB e DSB); Métodos de demodulação AM;
SINCRONIZAÇÃO BANDA BASE SINCRONIZAÇÃO BANDA DE TRANSMISSÃO	 Modos de sincronismo (de portadora, bit, quadro, etc); Phase Looked Loop (PLL); Cada módulo com: 01 CPLD; 01 conector JTAG;
MODULAÇÃO E DEMODULAÇÃO DIGITAL MODERNA	Processos de modulação e demodulação Digital: QPSK; OQPSK; DQPSK; / 4-DQPSK; 16QAM; MSK; 0,3GMSK; 0,5 GMSK; Seleção através de dipswitch; Cada módulo com: 01 CPLD e conector JTAG.
MÓDULO CANAL	 Equipado com cabo coaxial; 01 conector fêmea para cabo coaxial; Chip principal protegido com acrílico; Análises de sinais a partir do diagrama de olho; Ruído AWGN; 01 CPLD com proteção em acrílico; 01 conector JTAG;



COMPOSIÇÃO DO PRODUTO

OKIT POSSUI:

- 01 plataforma principal;
- 14 módulos para experimentos:

ZY11801G-SIGNAL: Gerador de função ZY11801G-MOD: Modulação Digital ZY11801G-DEM: Demodulação Digital

ZY11801G-AD: Digitalização de sinal analógico

ZY11801G-DM: Multiplexação

ZY11801G-CODE: Conversão de códigos

ZY11801G-SYN1: Sincronização em banda base

ZY11801G-SYN2: Extração de Sincronização em banda de transmissão

ZY11801G-AMOD: Modulação Analógica ZY11801G-ADEM: Demodulação analógica ZY11801G-XMOD: Modulação Digital Moderna ZY11801G-XDEM: Demodulação Digital Moderna ZY11801G-CHAN: Módulo de Canal e Diagrama de Olho

- Cabo de alimentação (2P+T);
- Cabos de conexão para os experimentos;
- Cabo coaxial:
- Fone de ouvido:
- Microfone:
- 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;

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

- Modulações digitais;
- Digitalização de sinais analógicos;
- Teorema da amostragem;
- Diagrama de Olho;
- Modulação e Demodulação Analógica;
- Multiplexação por divisão de Frequência FDM;
- Multiplexação por divisão de tempo TDM;
- Codificação e Decodificação;
- Modulação e Demodulação Digital;
- Sincronização;
- Codificação de Canal

.

MATERIAL DIDÁTICO

TEMAS E ASSUNTOS ABORDADOS

Tema A - I



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



XT101 BANCO DE ENSAIOS PARA RÁDIO FREQUÊNCIA (3GHz)

O kit de ensaios em Rádio Frequência (3GHz) tem como objetivo auxiliar os alunos no aprendizado em sistemas de Rádio Frequência através de um maior contato com as suas estruturas básicas. Uma série de pequenos circuitos são disponibilizados com este intuito.

CLIQUE E VEJA O CATÁLOGO



XT201 BANCO DE ENSAIOS PARA MICROONDAS (8GHz ~ 12,4GHz)

O kit de ensaios para Microondas fornece aos usuários uma visão prática da comunicação em micro-ondas e, também, uma maneira rápida de realizar experimentos utilizando a banda X.

CLIQUE E VEJA O CATÁLOGO



XT403 BANCO DE ENSAIOS PARA ANTENAS

O kit de ensaios para Antenas permite realizar diversos experimentos com os principais tipos de antenas usadas em VHF e UHF, possibilitando analisar diferentes características e compreender seu funcionamento. Mais do que isso, ele utiliza modulação e demodulação digital, permitindo observar conceitos das modernas formas de telecomunicação, em especial a medida de taxa de erro de bit, que é o parâmetro de qualidade das comunicações digitais.

CLIQUE E VEJA O CATÁLOGO



CONTATO

COMERCIAL:

vendas@exsto.com.br (0xx35) 3473-4050 www.exsto.com.br

CENTRO DE ATENDIMENTO AO CLIENTE:

cac@exsto.com.br (0xx35) 3473-4050 Horário de Atendimento: De segunda a sexta das 07:00 às 17:00

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



