

Datapool Eletrônica

Catálogo
Comunicações



www.datapool.com.br



Índice

- 4 Módulo SCO0601 e Cartões de Comunicações;
- 14 Módulo 8801- Comunicação Analógica Básica;
- 15 Cartões de Comunicação Módulo 2000.



Conheça a Datapool

A Datapool Eletrônica é uma empresa nacional, fundada em 1984 a partir da associação entre professores da então Escola Federal de Engenharia de Itajubá (EFEI), hoje Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), e da necessidade de se produzir Kits didáticos confiáveis para aulas de eletroeletrônica. É a pioneira do Brasil no desenvolvimento e fabricação de Módulos Didáticos para a difusão de conhecimento técnico em diversas áreas, tais como: eletroeletrônica (eletricidade, eletrônica básica, analógica, digital e de potência); comunicação; microcontroladores e microprocessadores; informática industrial; controle e automação industrial.

Sua estreita interação com instituições de ensino, fabricantes de componentes eletrônicos e seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento, lhe permitem incorporar tecnologia de ponta para a atualização da sua linha de produção, de seus equipamentos clássicos e lançamentos de novos produtos. Sendo assim, a Datapool não se limita a apenas desenvolver e fabricar equipamentos de qualidade, economia e atendimento são prioridades, permitindo um baixo custo aliado a alta tecnologia. A durabilidade e robustez de seus produtos também são dignas de destaque, muitos de seus primeiros equipamentos ainda estão em pleno funcionamento.



Conheça a Datapool

A Datapool tem seu sucesso reconhecido ao ser apontada entre as cinco empresas preferidas pelo mercado eletrônico brasileiro, como fornecedora de Equipamentos Didáticos (Pesquisa Nacional de Preferências de Marcas), além das homenagens e prêmios recebidos ao longo dos anos, dentre os quais se destacam: Prêmio Mérito Industrial, conferido pela FIEMG (Federação das Indústrias de Minas Gerais); Prêmio Master de Ciência e Tecnologia, conferidos pelo Instituto de Estudos e Pesquisa da Qualidade; Prêmio Qualidade Brasil; Prêmio Who's Who; Prêmio Nansen Araújo, conferido pela Abinee e Sinaees.

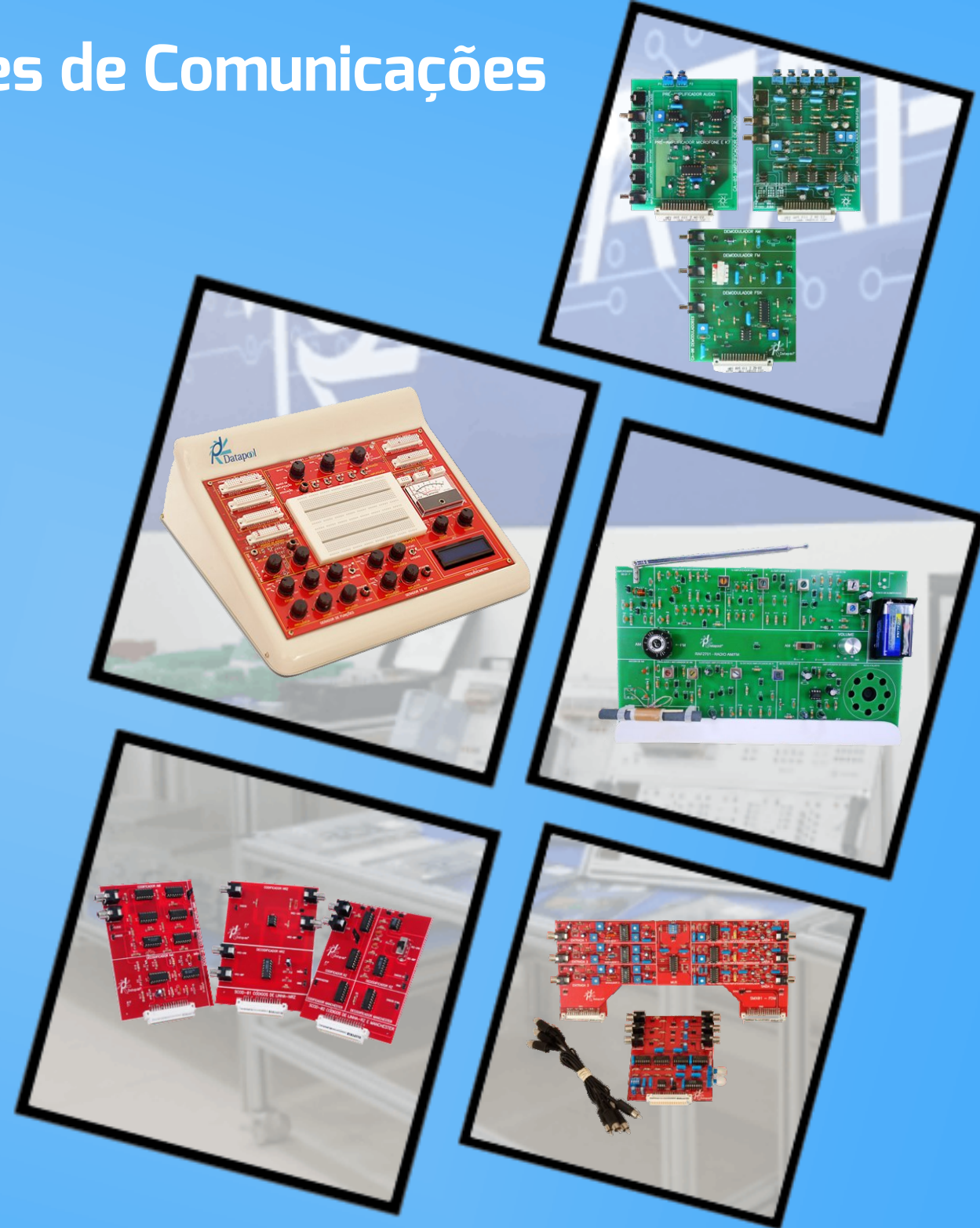


Seus produtos podem ser encontrados em diversas instituições, públicas e privadas, tais como: Universidades (USP, UNESP, UNICAMP, UNIFEI, UFV, UFJF, etc), Centros de Formação do SENAI, Escolas Técnicas, Fundações Educacionais, Centros de Pesquisa e Desenvolvimento, Centros de Instrução da Marinha e do Exército, Companhias de Eletricidade, Ferroviárias, Siderúrgicas e de Telecomunicações, Usinas de Cimento, Indústrias Automobilísticas e Têxteis, Empresas Petrolíferas, Alimentícia, etc.

Módulo SC00601 e Cartões de Comunicações

O Módulo Didático da Datapool SC00601 foi desenvolvido para estudos dos princípios de comunicações analógicas e digitais, facilitando a compreensão dos assuntos relacionados com as disciplinas de telecomunicações.

Estuda os tipos de formas de ondas envolvidas nos processos de modulação e demodulação, bem como suas características e propriedades fundamentais.



Módulo SCO 0601



- Gerador de funções: Possui várias escalas de frequência.
- Formas de onda: senoidal, triangular e quadrada. Sinais simétricos e não simétricos;
- Gerador de RF: Seleção da modulação desejada, da escala de frequência e da origem do sinal;
- Frequencímetro: Medição da frequência do sinal selecionado com apresentação em Display LCD com backlight;
- Amplificação/Atenuação: Seleção da origem do sinal, do ganho (amplificação ou atenuação). Permite a aplicação de um sinal externo através de um conector RCA;
- Medidor de sinal dB, com seleção de faixa;
- Pré-amplificador de voz: Auto falante, microfone eletreto, controle de nível;
- Conectores de comunicação analógica e digital: Conectores para encaixe de cartões de experiências de comunicações analógicas compatíveis com os cartões do módulo universal 2000;
- Pontos de acesso, fontes analógicas e digitais;
- Cartões: Composto por cartões para conexão direta nos barramentos do módulo SCO0601;
- Está incluso o Kit de Cartões SCB104 - Sistema de Comunicação Básica, composto pelos cartões:
 - SCB 01 – Circuito LC/oscilador/Linha;
 - SCB 02 – Modulação/amostragem/multiplexagem;
 - SCB 03 – Conversões: (TTL/RS282 – RS282/TTL; TTL/Loop – Loop/TTL e RS232/Loop – Loop/RS232);
 - SCB 04 – Conversão (TTL/RS485).

RAF 2701 (AM/FM)

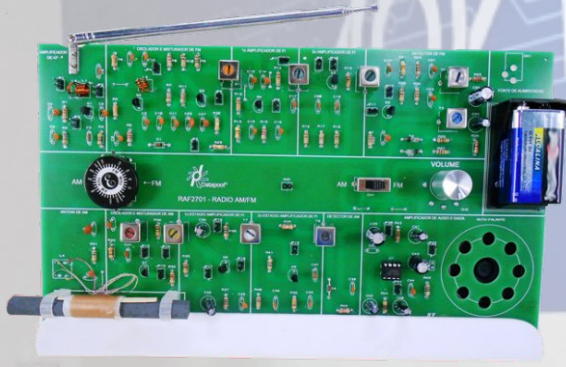
Rádio Super-Heteródino.

Baseado em circuitos discretos transistorizados, o Rádio Super-Heteródino RAF-2701 apresenta didaticamente o funcionamento de rádio receptor. Sua parte funcional tem pontos de acesso aos sinais para facilitar a monitoração e análise do circuito.

Descrição do Produto

Para facilitar o aprendizado o Rádio Super-Heteródino RAF-2701 possui algumas funções importantes, tais como:

- Amplificador de áudio;
- Sistema de transferência de energia;
- Receptor AM, o chamado “Conjunto Cristal”;
- Receptor Detector Regenerativo;
- Frequência de rádio sintonizada;
- Circuito de Controle Automático de Ganho (CAG);
- Amplificadores de frequência FI de AM e FI de FM;
- Misturador, oscilador e antena de AM;
- Detector de razão de FM;
- Amplificador de RF, misturador, oscilador e estágio AFC de FM.



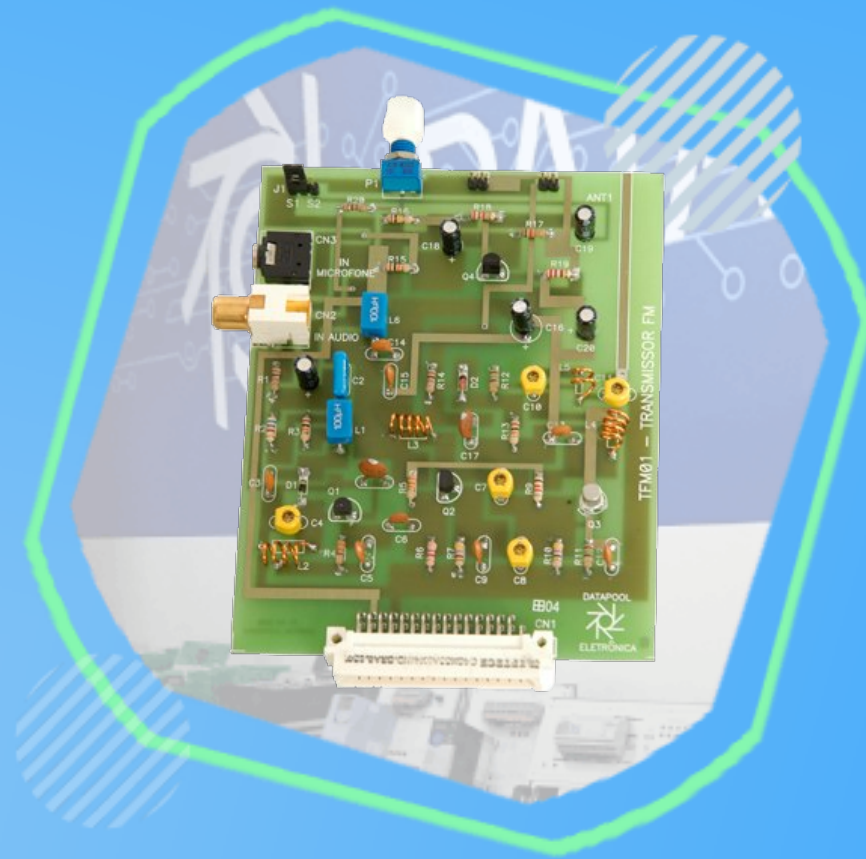
TFM01 - Transmissor FM

O Kit Didático TFM01 demonstra didaticamente o funcionamento de um transmissor FM. Além do circuito transmissor, possui um oscilador, entrada de áudio e entrada para microfone.

Descrição do Produto

Para facilitar o aprendizado, o cartão Transmissor FM (TFM01), possui algumas características importantes para este aprendizado, tais como:

- Transmissão em rádio frequência;
- FM - frequência modulada;
- Potência do Transmissor x Alcance;
- Imunidade à interferência;
- Oscilador modulado a varicap;
- Amplificador de rádio frequência (R.F.);
- Microfone.



CAC 109 - Comunicação Analógica

O conjunto de cartões do Kit Didático CAC109 demonstra, de forma didática, as modulações em amplitude, frequência, FSK, demodulação AM, demodulação FM, demodulação FSK e amplificador.

Descrição do Produto

Os cartões de comunicação analógica interagem o aluno com o mundo das telecomunicações, através das experiências dos circuitos mais tradicionais em suas versões mais atuais, como a Modulação em amplitude, modulação em frequência, modulação FSK, demodulação AM, demodulação FM, demodulação FSK e amplificador.



CMD 104 - Modulação Delta

O conjunto de cartões CMD104 demonstra os tipos de modulação e demodulação delta, modulação e demodulação delta adaptativa.

Descrição do Produto

O conjunto CMD104 é composto por quatro cartões sendo CMD01 utilizado para experiência com Modulador Delta, CMD02 utilizado para experiências com Demodulador Delta, CMDA01 utilizado para experiências com Modulador Delta Adaptativo, CMDA02 utilizado para experiências com Demodulador Delta Adaptativo.



SCD 105 - Cartões de Comunicação Digital

O conjunto de cartões explora os tipos de modulações por pulso existente.

As modulações estudadas são:

PAM – Modulação por amplitude de pulso;

PPM – Modulação por posição de pulso;

PDM – Modulação por duração de pulso;

PWM – Modulação por largura de pulso;

PCM – Modulação por código de pulso;

Modulações ASK, FSK e PSK.



SCOD 103 - Cartões Códigos de Linha

O curso SCOD permite o estudo de vários tipos de códigos de linha. É formado por três cartões que possui as seguintes especificações:

Cartão SCOD 01 estuda o codificador/decodificador NRZ;

Cartão SCOD 02 estuda o codificador/decodificador RZ e o codificador / decodificador MANCHESTER;

Cartão SCOD 03 estuda o codificador/decodificador AMI.

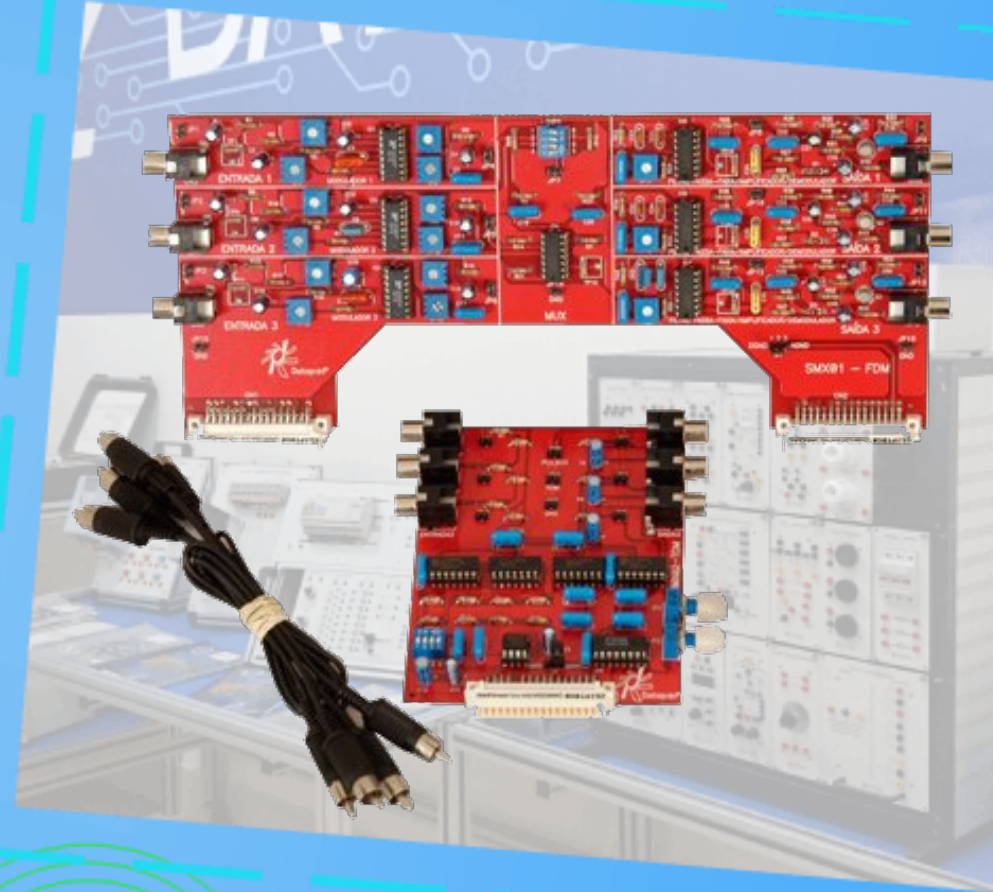


SMX 102 - Cartões para Sistema de Multiplexação

Os cartões do Kit didático SMX 102 apresentam, de forma prática, o conceito de Multiplexação, uma técnica utilizada para permitir que várias fontes de informação compartilhem um mesmo sistema de transmissão.

Com os cartões é possível realizar experiências de Multiplexação TDM onde são estudados três sinais distintos e suas divisões no domínio do tempo, Multiplexação FDM onde são estudados três sinais distintos e suas divisões no domínio da frequência e sua recuperação.

O conjunto de cartões apresenta o conceito de duas principais formas de complexação, a TDM (Multiplexação por divisão de tempo) e a FDM – (Multiplexação por divisão de frequência).



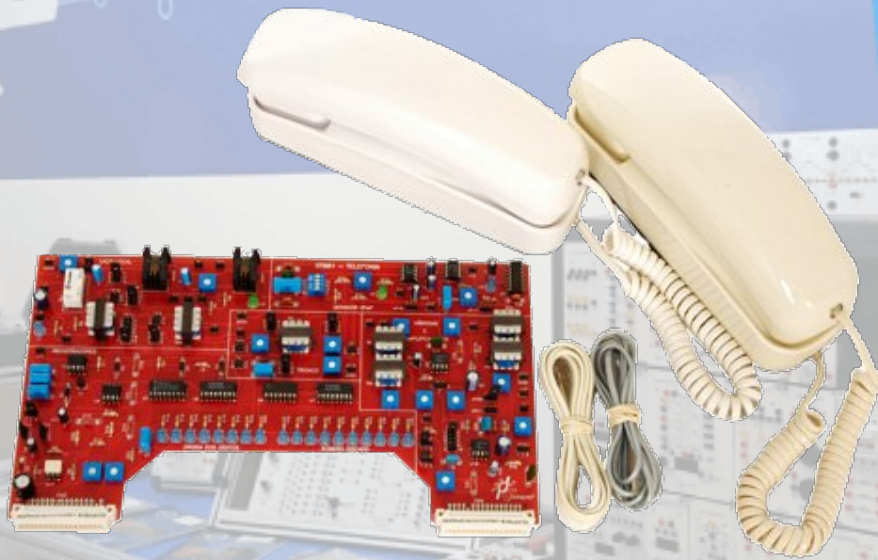
STB 101 - Cartões Sistema de Telefonia

O STB101 demonstra o funcionamento da telefonia, abordando princípios de sistemas de interconexões, transmissões e processamento de sinais de forma fácil e prática.

O cartão explora as técnicas básicas utilizadas em telefonia, nas áreas de sistema de interconexões, transmissão e processamento de sinais.

Disponibilizando de uma forma prática aplicação de conceitos teóricos envolvendo cada parte do sistema de telefonia e as interações. Analisando individualmente com auxílio do cartão STB01 é possível entender o funcionamento do sistema de forma amistosa e simplificada.

Abordando os seguintes assuntos: Serviço básico do telefone; equipamento telefônico; instalações, aparelho telefônico e comutação de central de assinante; geração e detecção de sinais; linhas de transmissão; sinalização corrente alternada (CA); relação potência x frequência (resposta em frequência); telefonia celular; central CPA; sistemas de tarifação e numeração.



Módulo 8801 - Comunicação Analógica Básica

O módulo é destinado à demonstração prática dos princípios de operação, desenvolvimento e testes de circuitos analógicos de comunicação. Usando apenas os circuitos que compõem o Módulo 8801 é possível observar e entender o funcionamento de circuitos geradores de áudio, moduladores, demoduladores e detectores de pico.



Circuito gerador de áudio para sinal senoidal, quadrado e triangular, com amplitude e frequência ajustável;
Frequência variável de 12Hz a 10KHz (baixa) e 1KHz a 1MHz (alta), configurada por chave;

Chave de seleção para as formas de onda;

Conector para monitoração do sinal de áudio;

Circuito modulador AM, FM e FSK, com frequência e amplitudes variáveis;

Conector para a saída modulada;

Circuito demodulador FSK com conector para monitoração do sinal demodulado;

Circuito demodulador FM com conector para monitoração do sinal demodulado;

Circuito detector de pico que permite monitorar a envoltura da forma de onda demodulada a partir do sinal AM;

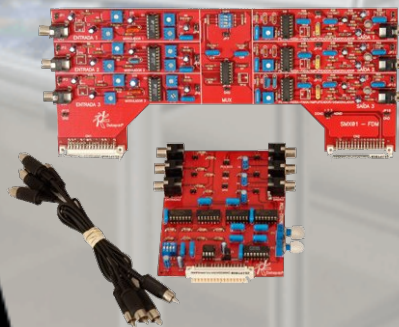
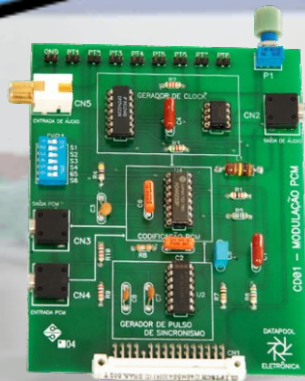
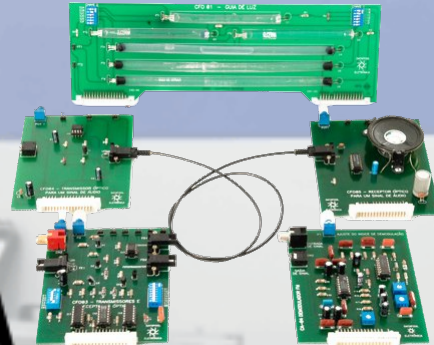
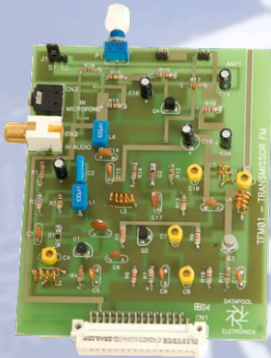
Protoboard para montagem de circuitos com CI's ou componentes discretos;

Duas fontes de corrente contínua, reguladas e protegidas.

Cartões de Comunicações Módulo 2000

Cartões de comunicação para a linha de módulos da Datapool 2000.

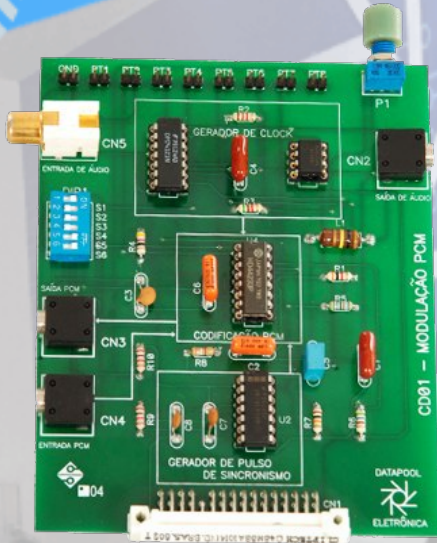
- CD01 – Modulador e Demodulador PCM;
- CFO 105 – Fibra Óptica;
- RAF 2701 (AM/FM) – Rádio Super-Heteródino;
- TFM 01 – Transmissor FM;
- CAC 109 – Comunicação Analógica;
- CMD 104 – Modulação Delta;
- SMX 102 – Cartões para Sistema de Multiplexação;
- STB 101 – Cartão Sistema de Telefonia.



CD01 - Modulador e Demulador PCM

O cartão CD01 possibilita o estudo das operações de Modulação e Demodulação em Pulsos Codificados (PCM – Pulse Code Modulation).

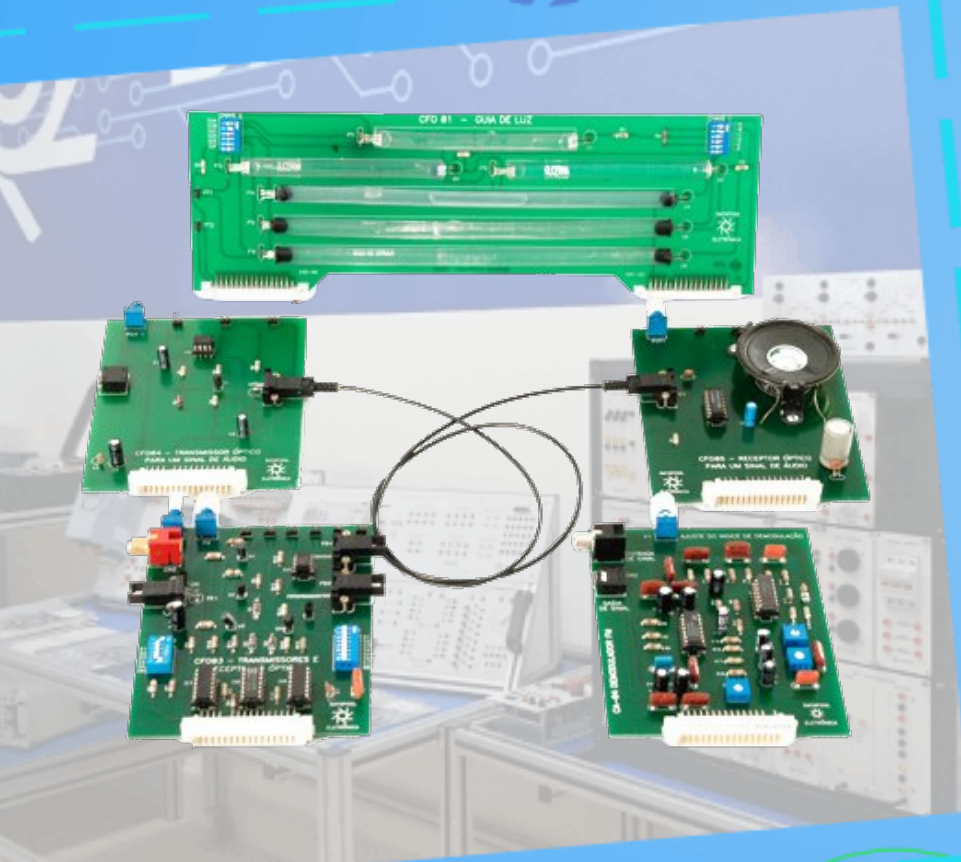
A modulação em pulsos codificados “PCM” consiste em transformar o valor de sinal analógico em um valor numérico binário (1 ou 0) transmitidos em sinais altos (bit1) ou sinais baixos (bit 0). A demodulação é a recuperação deste sinal transmitido. O cartão possibilita o processo de operação de modulador e demodulador PCM, com a observação de sinais de sincronismo, PCM e demodulado, possui entrada para aplicação de sinal de áudio e saída para conexão de caixa amplificadora acústica (opcional).



CFO 105 - Fibra Óptica

O conjunto de cartões de fibra óptica permite realizar experiências diversificadas utilizando transmissores e receptores ópticos, feixe de luz em líquidos diferenciados, transmissores e receptores de áudio para fibra óptica.

Os cartões de Fibra Óptica é constituído por cinco cartões que permite o entendimento de conceitos de comunicação através de líquidos, efeitos de atenuação e perdas, comparação entre diferentes dispositivos óticos dentre outras diversas. Possibilitando experiências com feixe de luz em líquidos diferentes, fibras ópticas e dispositivos, transmissores e receptores ópticos e de audio.





DATAPOL

Contatos

Gerência

✉ eabrahao@datapool.com.br
☎ +55 35 9 9939-6073

Suporte Técnico

✉ suportetecnico@datapool.com.br
☎ +55 35 9 8438-5882

Comercial

✉ comercial@datapool.com.br
☎ +55 35 3629-9550

Conheça mais dos nossos equipamentos em:
www.eletronica.datapool.com.br/modulos-didaticos