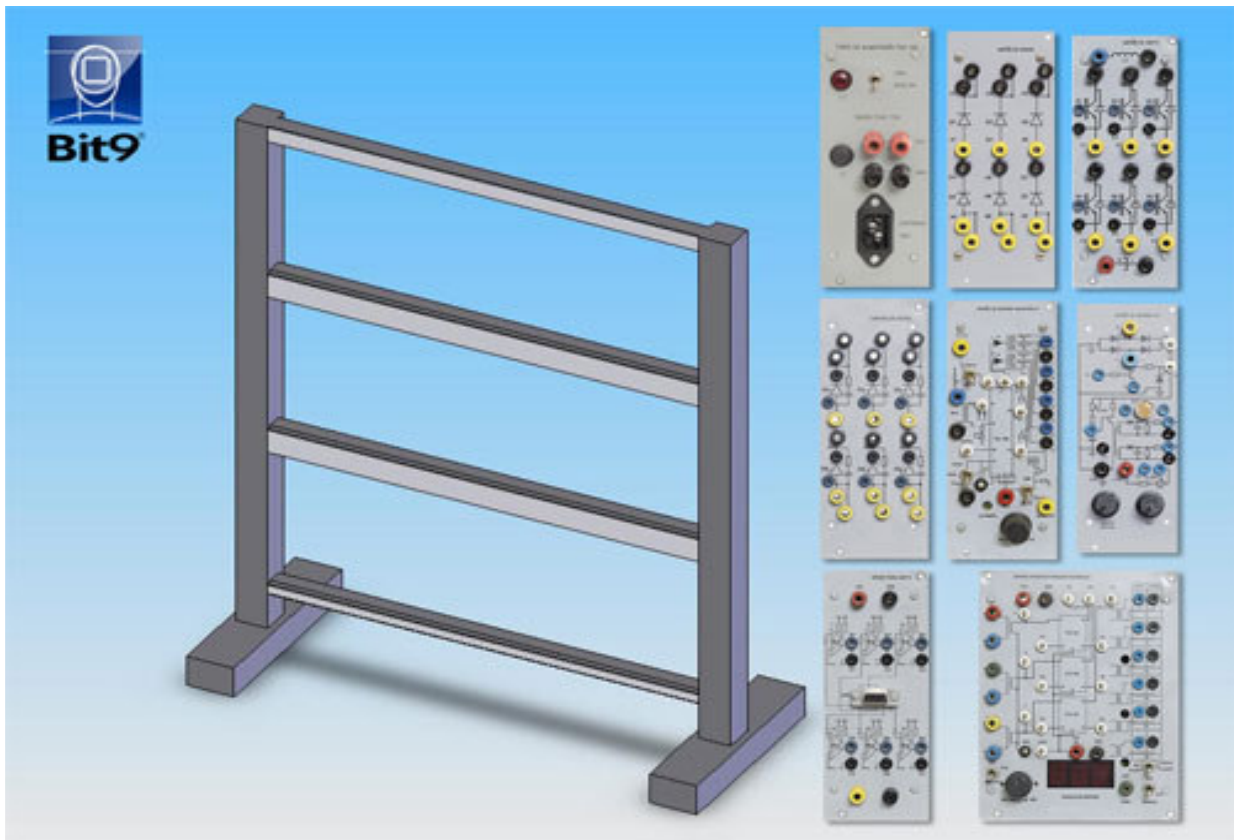




Eletrônica de Potência - Modelo MEL308



Sistema composto por módulos de potência, controle, disparo, medição e proteção. Os módulos são intercambiáveis com as bancadas de elétrica Bit9, permitindo a interação entre os experimentos como, por exemplo, acionamento de um motor trifásico através dos módulos de eletrônica de potência funcionando como inversor modular. Possui versão de módulos acondicionados em rack 19".

Apresenta:

- Configurações e aplicações mais usuais em sistemas industriais.
- Módulos de ensaios com pontos de testes, permitindo a visualização dos sinais.
- Características funcionais de componentes elétricos e eletrônicos utilizados comercialmente.
- Equipado com sistema de proteção de segurança.



Integram:

- Medição de ângulo e disparo trifásico com TCA 785: Permite aplicações com tiristores e circuitos associados, com circuitos de comando para retificadores controlados (monofásicos e trifásicos), ponte trifásica funcionando como inversora e controladores AC/AC, circuitos de amplificação dos sinais gerados pelo circuito de gatilho totalmente isolados, amplificador/isolador de pulsos, variação de ângulo de disparo através de circuito contendo um medidor digital e microcontrolado do ângulo de ignição dos SCRs, com indicação via display de LCD. Os pulsos de disparos podem ser controlados manualmente ou por sinal externo.
- Tiristores de potência: Equipado com 6 SCR's de 12A / 600V, seus respectivos dissipadores de calor e circuito snubbers.
- Retificadores de potência: Equipado com 6 diodos de 12A / 600V e seus respectivos dissipadores de calor.
- Proteção: Equipado com 3 fusíveis em porta fusíveis e três resistores shunt.
- Disparo monofásico com TCA 785: Equipado com circuito de gatilho isolado. Circuitos de amplificação dos sinais gerados pelo circuito de gatilho totalmente isolados. Equipado com trimpot's para efetuar os ajustes das rampas e da constituição dos pulsos (curto ou longo). Os pulsos de disparos podem ser controlados manualmente ou por sinal externo.
- Disparo com UJT: Equipado com um LDR para realizar experiência de controle por intensidade luminosa. Aplicação de disparos de SCRs e TRIAC.
- IGBT's: Equipado com 6 IGBTs com capacidade de 12A / 600V, para implementações de experiências com choppers e inversores controlados. Com capacitor de filtro para alimentação dos conversores com IGBT's.
- Driver para IGBT's: Constituído de fotoacopladores rápidos isolados galvanicamente para adequação dos sinais de acionamentos de IGBT's. Circuito de proteção de sobrecorrente e temperatura.
- CPU + Fonte de Alimentação: Realiza a geração dos sinais de acionamento dos IGBT's, através de microcontrolador de 32bits, fornecendo sinais de comando para o cartão de IGBT's, possibilitando que o conjunto didático funcione como um inversor de frequência modular. Permite a variação da frequência da onda de saída através de potenciômetro frontal. Contém um medidor de potência trifásico integrado, disponibilizando medidas da tensão, corrente, potência (ativa e reativa) e fator de potência, todas em tempo real, permitindo aferição do funcionamento do inversor modular. Integra fonte de alimentação bivolt automática, com saída de 15V/3A e proteção contra sobre-corrente, para alimentação dos demais módulos do conjunto. Possui ainda display de cristal líquido gráfico, com resolução de 128x64 pixels, onde são apresentadas as informações de frequência da onda produzida pelo inversor modular, medidas de tensão, corrente, potência (ativa e reativa) e fator de potência da saída do inversor, além da tensão e corrente fornecida pela fonte de alimentação; a navegação pelas telas do display de cristal líquido é realizada via manche bidirecional. Apresenta interface USB 2.0, compatível com a classe HID (eliminando a necessidade de drivers de instalação), e software de monitoração e configuração da CPU compatível com Windows XP® e Vista®.

Acompanham:

- Cabos, conectores e demais componentes necessários a todos os ensaios.
- Apostila teórica e prática totalmente em português, apresentando roteiros de experimentos práticos e exercícios de fixação.

