

PLANO DE DISCIPLINA

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: Acionamentos Elétricos

CURSO: Técnico em Eletrotécnica

PERÍODO: 3º

CARGA HORÁRIA: 66h

DOCENTE RESPONSÁVEL: Moacy Pereira da Silva

EMENTA

Elaborar esquemas de ligação de sistemas de automação de partida e acionamentos de dispositivos eletromecânicos. Elaborar diagramas de chaves de partida de motores elétricos. Executar serviços de instalação, inspeção e montagem de motores elétricos.

OBJETIVOS

Geral

- Interpretar, desenhar, especificar chaves de comando de motores elétricos

Específicos

- Interpretar e conhecer os componentes dos diagramas de comando.
- Conhecer e projetar os componentes dos tipos principais de chaves de partidas.
- Conhecer os métodos de partidas de motores elétricos especificar tipo de acionamento;
- Montar os circuitos a partir de um desenho do circuito unifilar e multifilar;
- Ajustar e especificar sistema de proteção e comando para as chaves de partida.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Princípio de funcionamento dos motores elétricos de indução monofásicos e trifásicos;
- Motores Elétricos (Partes Constituintes);
- Cálculo da corrente nominal dos motores elétricos monofásicos e trifásicos, ligações de motores;
- Fechamento do Motor Monofásico (110 / 220 V);
- Fechamento dos Motores Trifásicos (6, 9 e 12 terminais);
- Dispositivos de Proteção Elétrica (Fusíveis, Relés e Disjuntores);
- Dispositivos de Controle Elétrico (Contactores, Botoeiras, Chaves Bóia, Fim de Curso, Sensores, Termostatos, Pressostatos, Temporizadores);
- Contactores (Manutenção para identificação das Partes Constituintes);
- Dimensionamento dos dispositivos de proteção e de comando;
- Elaboração de diagramas elétricos de força e comandos para partida de motores;
- Chave magnética simples;
- Chave para controle de nível, de temperatura e de pressão;
- Chave reversora;
- Chave para partida com pré-alarme;
- Chave estrela – triângulo;
- Chave estrela – triângulo com reversão;
- Chave compensadora;
- Análise e Manutenção de circuitos elétricos;
- Soft-Start e Inversores de Frequência;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais;
- Realização de práticas de montagem de circuitos de acionamentos a partir de um guias experimentais.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ O processo de avaliação será composto de:
 - Três avaliações teóricas;
 - Uma avaliação de práticas;
 - Prova de reposição destinada aos alunos que faltaram uma das avaliações acima;
- ❑ Além do processo de avaliação quantitativo, o aluno será ser avaliado qualitativamente em relação à participação nas atividades desenvolvidas em sala de aula, em relação ao desenvolvimento dos saberes: Ser, agir, fazer.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Sala de aula contendo quadro branco e pincel atômico; retroprojetor ou data-show.
- ❑ Laboratório de Máquinas Elétricas e Acionamentos.

BIBLIOGRAFIA

- C.M. Franchi, "Acionamentos Elétricos", 4^a Ed., São Paulo: Erica, 2008.
- J. Mamede Filho, "Instalações elétricas industriais", 7^a Ed., Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- G.A. Simone, "Máquinas de Indução Trifásicas", São Paulo: Erica, 2000.
- Bim, Edson, "MAQUINAS ELETRICAS E AÇÃOAMENTO", 1^a Ed, São Paulo: Campus, 2009

Referência/Bibliografia Complementar

- CREDER, H., "Instalações Elétricas", São Paulo: Ática, 2007. 428p.
- Catálogos e manuais de WEG;
- Catálogos e manuais da SIEMENS;
- Catálogos e manuais da Telemecanique.